ZX SPECTRUM

aplicaciones para la casa y los pequeños negocios

Chris Callender



EDITORIAL NORAY

ZX SPECTRUM

aplicaciones para la casa y los pequeños negocios

ZX SPECTRUM

aplicaciones para la casa y los pequeños negocios

Chris Callender

EDITORIAL NORAY

San Gervasio de Cassolas, 79
Tel. 211 11 46 - 08022 Barcelona

EL EDITOR DISPONE PARA SU VENTA
DE UNA CASSETTE CONTENIENDO
TODOS LOS PROGRAMAS QUE APARECEN
EN ESTE LIBRO

Título original: Putting your ZX Spectrum to work
Traducción de: Ramón Rovira

Segunda edición, 1985

Depósito Legal: B.21621-1985
ISBN: 84-7486-039-3
Número de edición de E.N., 81

Printed in Spain - Impreso en España
Gráficas Instar, Industria, s/n. Hospitalet del Llobregat (Barcelona)

Índice

Base de datos

Usando el programa BASE DE DATOS podrá almacenar todos sus registros en el ordenador y no tendrá excusa por no poder encontrar alguna información.
Los datos se almacenan en el ordenador en forma de tabla (en la línea 4Ø se inicializa dicha tabla). Cuando ejecute el programa se presenta en pantalla un menú con las opciones disponibles, de manera que usted sólo tiene que pulsar la tecla de la opción deseada.

Estas opciones son:

1. Crear fichero Cuando pulse la tecla 1, el ordenador le preguntará el nombre del fichero en el que va a guardar los registros. El fichero está estructurado en columnas y el ordenador le irá pidiendo que introduzca el dato de la columna 1, la 2 y así sucesivamente. Para volver al menú principal escriba @e en lugar de un dato, y para pasar a la columna siguiente escriba @n. Hay un máximo de 5Ø columnas de 5Ø filas cada una.
2. Ver fichero Esta opción le permite ver el fichero que acaba de introducir. Primero se presenta la primera columna. Cuando la pantalla está llena aparece la pregunta «Scroll?». Si en este momento pulsa la tecla SPACE o la N, el programa se detiene, con cualquier otra tecla continua la presentación de la columna. Si durante la presentación se pulsa la tecla N se pasa a la siguiente columna. Y, con la tecla E se vuelve al menú principal. Pulsando H la presentación se detiene hasta que oprima cualquier otra tecla.
3. Editar fichero Esta opción permite cambiar cualquier dato que haya introducido usando la opción 1. El ordenador le preguntará por la fila y la columna donde se encuentra el dato que desea variar y presentará por pantalla lo

que hay en esa posición. Seguidamente le preguntará por el dato que debe sustituirle.

4. Cargar fichero Esta opción le pregunta por el nombre del fichero que quiere cargar y hace un LOAD de dicho fichero. Este fichero debe haber sido grabado previamente con la opción 5.

5. Grabar fichero Esta opción guarda el fichero que hay en memoria en una cinta.

6. Buscar Una vez creado el fichero, mediante esta opción podemos localizar cualquier dato, escribiendo los encabezamientos de la fila y columna en que se encuentra.

```
  1Ø PRINT AT 1Ø,8;"Base de Dato
s"
  2Ø PAUSE 5Ø
  3Ø CLS
  4Ø DIM a$(35,35,32)
  5Ø PRINT TAB 1Ø;"Opciones"
  6Ø PRINT AT Ø,1Ø; OVER 1;"———
———"
  7Ø PRINT
  8Ø PRINT "Crear fichero.......
............1"
  9Ø PRINT
 1ØØ PRINT "Ver fichero.........
...........2"
 11Ø PRINT
 12Ø PRINT "Editar fichero......
............3"
 13Ø PRINT
 14Ø PRINT "Cargar fichero......
............4"
 15Ø PRINT
 16Ø PRINT "Grabar fichero......
............5"
 17Ø PRINT
 18Ø PRINT "Buscar..............
............6"
```



```
 19Ø PRINT
 2ØØ PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion"
 21Ø PAUSE Ø
 22Ø LET b$=INKEY$
 23Ø IF b$<"1" OR b$>"6" THEN G
O TO 21Ø
 24Ø CLS
 25Ø GO SUB VAL b$*1ØØØ
 26Ø CLS
 27Ø GO TO 5Ø
1ØØØ INPUT "Nombre "; LINE f$
1Ø1Ø LET c=1
1Ø2Ø LET r=1
1Ø3Ø CLS
1Ø4Ø PRINT "Columna ";c
1Ø5Ø PRINT r;: INPUT ""; LINE i$
: PRINT i$
1Ø6Ø IF i$="@e" THEN  LET c=35:
LET r=35: GO TO 1Ø9Ø
1Ø7Ø IF i$="@n" THEN  LET r=35:
GO TO 1Ø9Ø
1Ø8Ø LET a$(c,r)=i$
1Ø9Ø LET r=r+1
11ØØ IF r<>36 THEN  GO TO 1Ø5Ø
111Ø LET c=c+1: LET r=1
112Ø IF c<>36 THEN  GO TO 1Ø3Ø
113Ø RETURN
2ØØØ FOR c=1 TO 35
2ØØ5 CLS : PRINT "Columna ";c
2Ø1Ø FOR r=1 TO 35
2Ø2Ø PRINT r;" ";a$(c,r)
2Ø3Ø PAUSE 25
2Ø31 IF INKEY$="n" THEN  LET r=3
5
2Ø32 IF INKEY$="e" THEN  LET r=3
5: LET c=35
2Ø33 IF INKEY$="h" THEN  PAUSE Ø
```

```
2040 NEXT r
2050 NEXT c
2060 RETURN
3000 INPUT "Columna ";c
3010 INPUT "Fila ";r
3020 INPUT a$(c,r)
3030 RETURN
4000 INPUT "Nombre "; LINE f$
4010 LOAD f$ DATA a$()
4020 RETURN
5000 INPUT "Nombre"; LINE f$
5010 SAVE f$ DATA a$()
5020 RETURN
6000 INPUT "Cabecera de columna
"; LINE c$
6010 INPUT "Cabecera de fila ";
LINE r$
6020 LET c1=0: LET r1=0
6030 FOR c=1 TO 35
6040 IF a$(c,1)( TO LEN c$)=c$ T
HEN LET c1=c
6050 IF a$(1,c)( TO LEN r$)=r$ T
HEN LET r1=c
6060 NEXT c
6070 IF r1=0 AND c1=0 THEN PRIN
T "Fila y Columna no encontradas
": GO TO 6000
6080 IF r1=0 THEN PRINT "Fila n
o encontrada": GO TO 6000
6090 IF c1=0 THEN PRINT "Column
a no encontrada": GO TO 6000
6100 PRINT FLASH 1;"Registro en
contrado:"
6110 PRINT
6120 PRINT
6130 PRINT a$(c1,r1)
6140 PAUSE 0
6150 RETURN
```



```
                Opciones
Crear fichero..................1
Ver fichero....................2
Editar fichero.................3
Cargar fichero.................4
Grabar fichero.................5
Buscar.........................6
Introduzca la opcion
```

Fichero

Este programa reemplaza las fichas por la cinta, con algunas ventajas, ya que permite buscar una ficha por su título, acelerando así el proceso de la clasificación. El ordenador es capaz de encontrar una ficha incluso más rápidamente que el mejor de los sistemas de archivo convencionales. Una vez haya escrito el programa, ejecútelo, y verá aparecer una ficha en blanco, igual a las mas corrientes en cartulina (incluso tiene líneas dibujadas para facilitar su lectura). Justo debajo aparece una lista de los comandos válidos y al lado, una breve explicación de lo que hacen. Los comandos(*) permitidos por el programa son:

LOAD—Carga fichas previamente grabadas en la cinta.
SAVE—Almacena las fichas que están en memoria en una cinta.
L—Hace que el ordenador presente la ficha anterior a la que está en ese momento en pantalla.
N—Provoca la aparición de la próxima ficha.
C—Pide un número y presenta la ficha con ese número.
COPY—No aparece en la lista. Pero se puede introducir igual que los otros, y realiza una copia de la pantalla en la impresora.
INPUT—Permite la introducción de una nueva ficha.
DEL—Borra la ficha presentada.
BUSCA—Busca la ficha que tiene el título introducido por el usuario.

```
10>DIM c$(1ØØ,32Ø)
15 DIM t$(1ØØ,1Ø)
2Ø LET c=1
3Ø GO SUB 4ØØØ
35 FOR y=168 TO 8Ø STEP -8
```

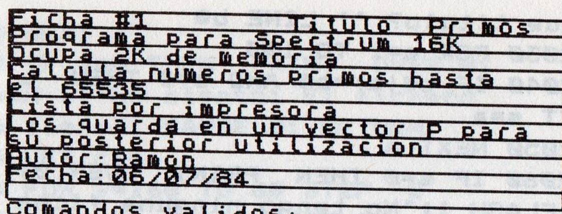
(*) Al igual que en los demás programas de este libro, estos comandos hay que teclearlos con todas sus letras.


```
  4Ø PLOT Ø,y: DRAW 255,Ø
  5Ø NEXT y
  6Ø PLOT Ø,168: DRAW Ø,-88
  7Ø PLOT 255,168: DRAW Ø,-88
  8Ø OVER 1
  9Ø PRINT AT 1,Ø;"Ficha #";c,"T
itulo ";t$(c)
 1ØØ PRINT AT 2,Ø;c$(c)
 1Ø5 INPUT FLASH 1;">"; LINE d$
 11Ø IF d$="input" THEN GO SUB
1ØØØ: CLS : GO TO 3Ø
 115 IF d$="del" THEN LET c$(c)
="": LET t$(c)="": CLS : GO TO 3Ø
 12Ø IF d$="load" THEN INPUT "N
ame "; LINE n$: LOAD n$ DATA c$(
): LOAD n$ DATA t$()
 13Ø IF d$="save" THEN INPUT "N
ame "; LINE n$: SAVE n$ DATA c$(
): SAVE n$ DATA t$()
 14Ø IF d$="n" THEN LET c=c+1:
CLS : GO TO 3Ø
 15Ø IF d$="l" THEN LET c=c-1:
CLS : GO TO 3Ø
 16Ø IF d$="c" THEN INPUT c: CL
S : GO TO 3Ø
 17Ø IF d$="busca" THEN GO SUB
2ØØØ: CLS : GO TO 3Ø
 18Ø IF d$="copy" THEN COPY
 19Ø IF d$="fin" THEN CLS : PRI
NT "adios!!!!": STOP
 3ØØ GO TO 1Ø5
1ØØØ REM Input routine
1Ø1Ø CLS
1Ø2Ø DIM x$(32Ø)
1Ø3Ø LET s=Ø
1Ø4Ø FOR a=1 TO 1ØØ
1Ø5Ø IF c$(a)=x$ AND s=Ø THEN L
ET s=a
```

```
1Ø6Ø NEXT a
1Ø7Ø IF s=Ø THEN  PRINT  OVER Ø;
 FLASH 1;"Lo siento: El fichero
esta lleno": PAUSE Ø: RETURN
1Ø75 LET c=s
1Ø8Ø FOR y=168 TO 8Ø STEP -8
1Ø9Ø PLOT Ø,y: DRAW 255,Ø
11ØØ NEXT y
111Ø PLOT Ø,168: DRAW Ø,-88: PLO
T 255,168: DRAW Ø,-88
112Ø PRINT AT 1,Ø;"Ficha #";c,"T
itulo "
113Ø LET x=22: LET y=1: GO SUB 1
5ØØ: LET t$(c)=i$
114Ø FOR a=1 TO 1Ø
115Ø LET x=Ø: LET y=1+a: GO SUB
15ØØ: LET c$(c,(a-1)*32+1 TO (a-
1)*32+LEN i$)=i$
116Ø NEXT a
117Ø RETURN
15ØØ LET i$=""
151Ø PRINT AT y,x; FLASH 1;" "
152Ø PAUSE Ø
1525 PRINT AT y,x; OVER Ø;"_"
153Ø LET a$=INKEY$
154Ø IF a$=CHR$ 13 THEN  RETURN
1545 IF a$=CHR$ 12 AND x>Ø THEN
 LET x=x-1: LET i$=i$( TO LEN i$
-1): PRINT AT y,x; OVER Ø;"_": G
O TO 151Ø
155Ø LET i$=i$+a$
156Ø PRINT AT y,x;a$
157Ø LET x=x+1
158Ø IF x>31 THEN  RETURN
159Ø GO TO 151Ø
2ØØØ LET s=Ø
2Ø1Ø DIM b$(1Ø)
2Ø2Ø INPUT "Busco una ficha con
```



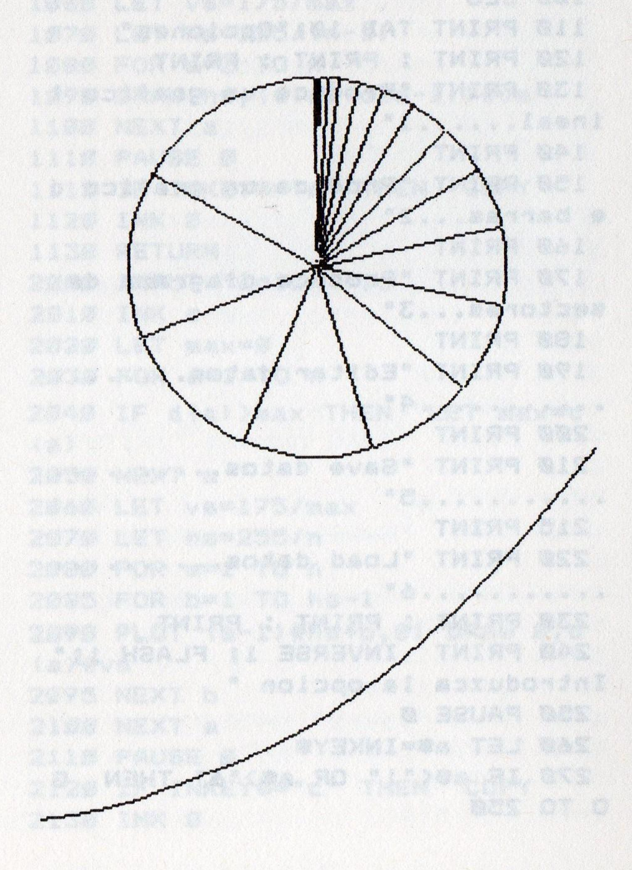
```
que titulo? "' LINE b$
2Ø3Ø FOR a=1 TO 1ØØ
2Ø4Ø IF t$(a)=b$ AND s=Ø THEN  L
ET s=a
2Ø5Ø NEXT a
2Ø6Ø IF s=Ø THEN  PRINT  OVER Ø;
 FLASH 1;"No tengo ninguna ficha
 con este nombre!!!!
          ": PAUSE Ø: RETURN
2Ø7Ø LET c=s
2Ø8Ø RETURN
4ØØØ PRINT AT 12,Ø;"Comandos val
idos:"
4Ø1Ø PRINT "l - Presenta la fich
a ";c-1
4Ø2Ø PRINT "n - Presenta la fich
a ";c+1
4Ø3Ø PRINT "c- Pide numero de fi
cha"
4Ø4Ø PRINT "load - Carga fichas
desde cinta"
4Ø5Ø PRINT "save - Graba fichas
en la cinta"
4Ø6Ø PRINT "del - Borra esta fic
ha"
4Ø7Ø PRINT "input - Entrada de n
ueva ficha"
4Ø8Ø PRINT "busca - Busca fichas
 por titulo"
4Ø9Ø PRINT "fin - Termina el pro
grama"
41ØØ RETURN
```




```
Comandos validos:
l - Presenta la ficha 0
n - Presenta la ficha 2
c- Pide numero de ficha
load - Carga fichas desde cinta
save - Graba fichas en la cinta
del - Borra esta ficha
input - Entrada de nueva ficha
busca - Busca fichas por titulo
fin - Termina el programa
```


Gráficos

Preparar gráficos y diagramas puede ser dificultoso. Este programa ha sido diseñado para hacerlo más fácil. Cuando ejecute el programa, este le preguntará los datos para los gráficos, después de haberlos introducido, parecerá un menú que le dará opción para producir un gráfico lineal, un diagrama de barras o un diagrama de sectores.



```
  10 PRINT AT 10,10;"Graficas"
  20 PAUSE 50
  30 CLS
  40 INPUT "Cuantos campos de da
tos ";n
  50 DIM d(n)
  60 DIM a(n)
  70 FOR a=1 TO n
  80 INPUT ("Dato numero ";a;" "
);d(a)
  90 NEXT a
 100 CLS
 110 PRINT TAB 10;"Opciones"
 120 PRINT : PRINT : PRINT
 130 PRINT "Produce un grafico l
ineal......1"
 140 PRINT
 150 PRINT "Produce un grafico d
e barras...2"
 160 PRINT
 170 PRINT "Produce diagrama de
sectores...3"
 180 PRINT
 190 PRINT "Editar datos........
...........4"
 200 PRINT
 210 PRINT "Save datos..........
...........5"
 215 PRINT
 220 PRINT "Load datos..........
...........6"
 230 PRINT : PRINT : PRINT
 240 PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion "
 250 PAUSE 0
 260 LET a$=INKEY$
 270 IF a$<"1" OR a$>"6" THEN  G
O TO 250
```

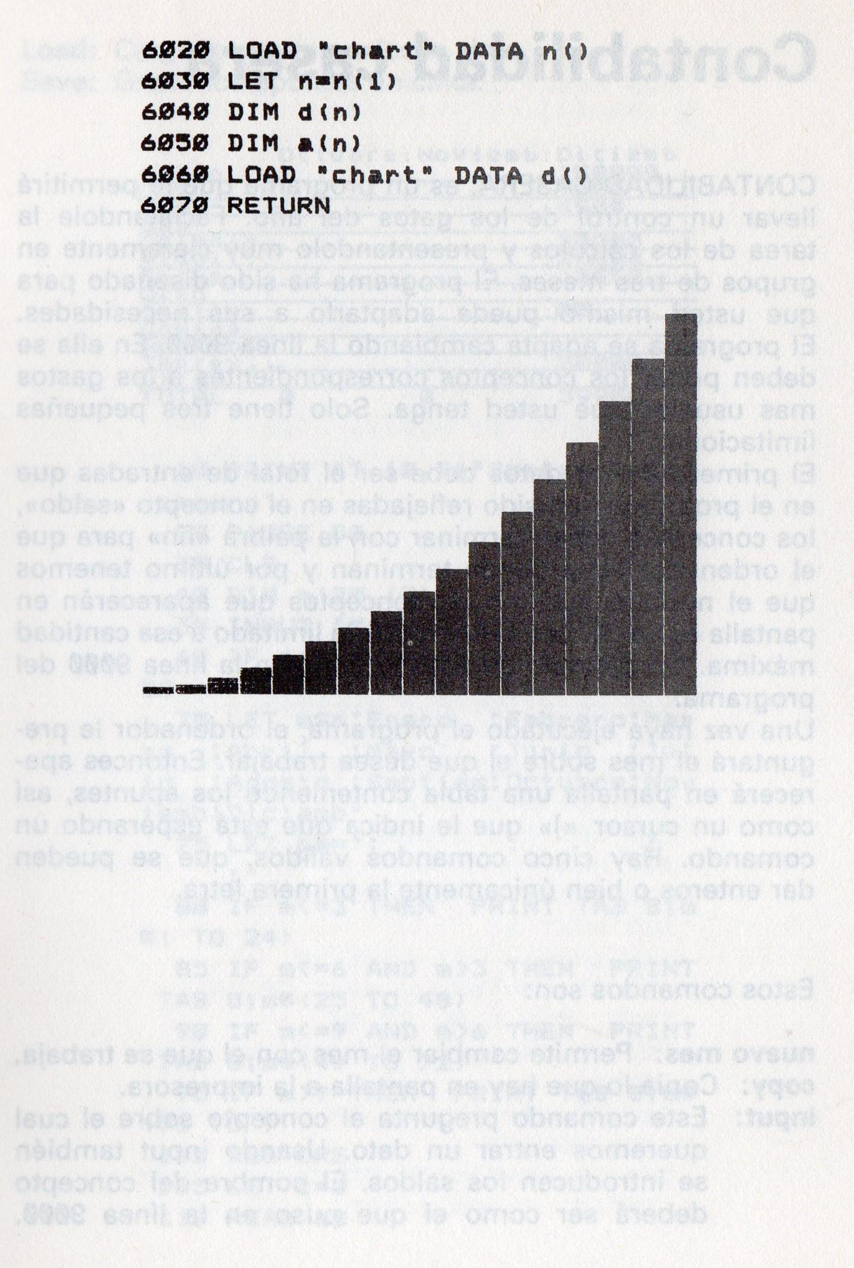


```
 280 CLS
 290 GO SUB VAL a$*1000
 300 CLS
 310 GO TO 100
1000 INPUT "Color ";c
1010 INK c
1020 LET max=0
1030 FOR a=1 TO n
1040 IF d(a)>max THEN  LET max=d
(a)
1050 NEXT a
1060 LET vs=175/max
1070 LET hs=255/(n-1)
1080 FOR a=2 TO n
1090 DRAW hs,(d(a)-d(a-1))*vs
1100 NEXT a
1110 PAUSE 0
1115 IF INKEY$="c" THEN  COPY
1120 INK 0
1130 RETURN
2000 INPUT "Color ";c
2010 INK c
2020 LET max=0
2030 FOR a=1 TO n
2040 IF d(a)>max THEN  LET max=d
(a)
2050 NEXT a
2060 LET vs=175/max
2070 LET hs=255/n
2080 FOR a=1 TO n
2085 FOR b=1 TO hs-1
2090 PLOT (a-1)*hs+b,0: DRAW 0,d
(a)*vs
2095 NEXT b
2100 NEXT a
2110 PAUSE 0
2120 IF INKEY$="c" THEN  COPY
2130 INK 0
```

```
2140 RETURN
3000 INPUT "Color ";c
3010 INK c
3020 CIRCLE 128,87,87
3030 LET sum=0
3040 FOR a=1 TO n
3050 LET sum=sum+d(a)
3060 NEXT a
3070 FOR a=1 TO n
3080 LET a(a)=(d(a)/sum)*360
3090 NEXT a
3100 LET rotate=0
3110 FOR a=1 TO n
3120 LET b=a(a)+rotate
3130 LET s=SIN (b*PI/180)
3140 LET c=COS (b*PI/180)
3150 PLOT 128,87
3160 DRAW s*87,c*87
3170 LET rotate=rotate+a(a)
3180 NEXT a
3190 PAUSE 0
3200 IF INKEY$="c" THEN COPY
3210 INK 0
3220 RETURN
4000 FOR a=1 TO n
4010 PRINT "Dato numero ";a;"=";
d(a)
4020 NEXT a
4030 INPUT "Numero de dato a cam
biar ";i
4040 INPUT "Nuevo dato ";d(i)
4050 RETURN
5000 DIM n(1)
5010 LET n(1)=n
5020 SAVE "Chart" DATA n()
5030 SAVE "chart" DATA d()
5040 RETURN
6000 DIM n(1)
```



```
6020 LOAD "chart" DATA n()
6030 LET n=n(1)
6040 DIM d(n)
6050 DIM a(n)
6060 LOAD "chart" DATA d()
6070 RETURN
```



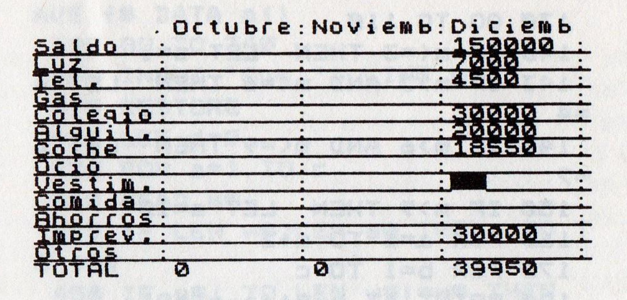
Contabilidad casera

CONTABILIDAD CASERA, es un programa que le permitirá llevar un control de los gatos del año. Facilitandole la tarea de los cálculos y presentandolo muy claramente en grupos de tres meses. El programa ha sido diseñado para que usted mismo pueda adaptarlo a sus necesidades. El programa se adapta cambiando la línea 9ØØØ. En ella se deben poner los conceptos correspondientes a los gastos mas usuales que usted tenga. Solo tiene tres pequeñas limitaciones.
El primero de los datos debe ser el total de entradas que en el programa han sido reflejadas en el concepto «saldo», los conceptos deben terminar con la palbra «fin» para que el ordenador sepa donde terminan y por último tenemos que el número máximo de conceptos que aparecerán en pantalla es de 2Ø, por lo tanto queda limitado a esa cantidad máxima. Un ejemplo de esto lo tiene en la línea 9ØØØ del programa.
Una vez haya ejecutado el programa, el ordenador le preguntará el mes sobre el que desea trabajar. Entonces aparecerá en pantalla una tabla conteniendo los apuntes, así como un cursor «]» que le indica que está esperando un comando. Hay cinco comandos válidos, que se pueden dar enteros o bien únicamente la primera letra.

Estos comandos son:

nuevo mes: Permite cambiar el mes con el que se trabaja.
copy: Copia lo que hay en pantalla a la impresora.
input: Este comando pregunta el concepto sobre el cual queremos entrar un dato. Usando input también se introducen los saldos. El nombre del concepto deberá ser como el que puso en la línea 9ØØØ.

Load: Carga los apuntes desde cinta.
Save: Graba los apuntes en cinta.



	Octubre	Noviemb	Diciemb
Saldo			15ØØØØ
Luz			7ØØØ
Tel.			45ØØ
Gas			
Colegio			3ØØØØ
Alquil.			2ØØØØ
Coche			1855Ø
Ocio			
Vestim.			
Comida			
Ahorros			
Imprev.			3ØØØØ
Otros			
TOTAL	Ø	Ø	3995Ø

```
  1Ø PRINT AT 1Ø,7;"Contabilidad
casera"
  2Ø PAUSE 5Ø
  3Ø CLS
  4Ø DIM a(2Ø,12)
  5Ø INPUT "Meses(1-12) ";m
  6Ø IF m<1 OR m>12 THEN  GO TO
5Ø
  7Ø LET m$="Enero   :Febrero:Mar
zo  :Abril   :Mayo    :Junio   :Jul
io  :Agosto :Septiem:Octubre:Nov
iemb:Diciemb"
  75 LET b$=":         :         :
     :"
  8Ø IF m<=3 THEN  PRINT TAB 8;m
$( TO 24)
  85 IF m<=6 AND m>3 THEN  PRINT
 TAB 8;m$(25 TO 48)
  9Ø IF m<=9 AND m>6 THEN  PRINT
 TAB 8;m$(49 TO 72)
  95 IF m>9 THEN  PRINT TAB 8;m$
(73 TO )
 1ØØ RESTORE
 1Ø5 LET c=Ø
 11Ø READ s$
```

```
 115 IF s$="fin" THEN GO TO 140
 120 PRINT s$;TAB 7;b$: LET c=c+
1
 130 GO TO 110
 140 IF m<=3 THEN LET s=1
 143 IF m>3 AND m<=6 THEN LET s
=4
 145 IF m>6 AND m<=9 THEN LET s
=7
 150 IF m>9 THEN LET s=10
 160 FOR a=s TO s+2
 170 FOR b=1 TO c
 180 PRINT AT b,8+(a-s)*8;
 190 IF a(b,a)<>0 THEN PRINT a(
b,a)
 200 NEXT b
 210 NEXT a
 220 FOR b=1 TO c
 240 PRINT AT b,0; OVER 1;"____
____________________________"
 250 NEXT b
 260 PRINT AT c+1,0;"TOTAL"
 270 FOR a=s TO s+2
 280 LET t=a(1,a)
 290 FOR b=2 TO c
 300 LET t=t-a(b,a)
 310 NEXT b
 320 PRINT AT c+1,8+(a-s)*8;t
 330 NEXT a
 340 INPUT "]"; LINE c$
 350 IF c$="nuevo mes" OR c$="n"
 THEN CLS : GO TO 50
 355 IF c$="copy" OR c$="c" THEN
 COPY
 360 IF c$="input" OR c$="i" THE
N GO TO 400
 370 IF c$="load" OR c$="l" THEN
 INPUT FLASH 1;"?"; LINE f$: L
```



```
OAD f$ DATA a()
 380 IF c$="save" OR c$="s" THEN
 INPUT FLASH 1;"?"; LINE f$: S
AVE f$ DATA a()
 390 GO TO 340
 400 INPUT "Que "; LINE w$
 410 RESTORE
 420 LET d=0
 430 FOR a=1 TO c
 440 READ s$
 445 IF LEN w$>LEN s$ THEN GO T
O 460
 450 IF s$( TO LEN w$)=w$ THEN
LET d=a
 460 NEXT a
 470 IF d=0 THEN GO TO 400
 475 PRINT AT d,8+(m-s)*8; OVER
1; FLASH 1;"   "
 480 INPUT FLASH 1;"=";a(d,m)
 490 CLS : GO TO 70
9000 DATA "Saldo","Luz","Tel.",
"Gas","Colegio","Alquil.","Coche
","Ocio","Vestim.","Comida","Aho
rros","Imprev.","Otros"
9010 DATA "fin"
```

Listas de direcciones

Una de las aplicaciones en la que los ordenadores se muestran mas efectivos es en guardar listas de direcciones. Una vez se ha introducido la lista de direcciones esta se guarda en cinta y luego puede ser recuperada para consultarla o imprimirla siempre que sea necesario.
Esto acaba con el problema, que supone tener que enviar cartas frecuentemente a las mismas personas de una lista. Al ejecutar el programa, aparecerá un menú, con todas las opciones posibles. Cada una de ellas tiene un número y para seleccionar una no tiene mas que pulsar el número correspondiente.

Las siete opciones posibles son:

Abrir una dirección nueva: Sólo tiene que escribir la dirección que desea añadir. La lista puede contener hasta 2ØØ direcciones.
Borrar una dirección: Aquí el ordenador pregunta por la primera línea de la dirección que desea borrar, y la suprime de la lista.
Cambiar una dirección: Esto vuelve a preguntar la primera línea, pero en lugar de borrarla, le permite cambiarla.
Ver la lista: Presenta las direcciones por pantalla.
Imprimir las direcciones: Imprime la lista en la impresora.
Cargar la lista desde cinta:
Grabar la lista en cinta:

```
  1Ø PRINT AT 1Ø,7;"Lista de Dir
ecciones"
  2Ø PAUSE 5Ø
  3Ø CLS
  4Ø DIM a$(2ØØ,16Ø)
  5Ø PRINT TAB 1Ø;"Opciones"
```



```
  6Ø PRINT
  7Ø PRINT
  9Ø PRINT "Abrir direccion nuev
a..........1"
 1ØØ PRINT
 11Ø PRINT "Borrar una direccion
..........2"
 12Ø PRINT
 13Ø PRINT "Cambiar una direccio
n..........3"
 14Ø PRINT
 15Ø PRINT "Ver la lista........
...........4"
 16Ø PRINT
 17Ø PRINT "Imprimir las direcci
ones.......5"
 18Ø PRINT
 19Ø PRINT "Cargar la lista desd
e cinta....6"
 2ØØ PRINT
 21Ø PRINT "Grabar la lista en c
inta.......7"
 22Ø PRINT
 23Ø PRINT
 24Ø PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion";
 245 PRINT "";
 25Ø PAUSE Ø
 26Ø LET b$=INKEY$
 27Ø IF b$<"1" OR b$>"7" THEN  G
O TO 25Ø
 28Ø PRINT b$
 29Ø PAUSE 1ØØ
 3ØØ CLS
 31Ø GO SUB VAL b$*1ØØØ
 32Ø CLS
 33Ø GO TO 5Ø
1ØØØ LET p1=Ø: LET f=Ø
```

```
1Ø1Ø FOR p=1 TO 2ØØ
1Ø2Ø IF f=Ø AND a$(p)( TO 32)="
                              "
 THEN  LET f=1: LET p1=p
1Ø3Ø NEXT p
1Ø4Ø IF f=Ø THEN  PRINT "Memoria
 llena": PAUSE Ø: RETURN
1Ø5Ø FOR a=1 TO 5
1Ø6Ø INPUT LINE b$
1Ø65 PRINT b$
1Ø7Ø LET a$(p1)(1+(a-1)*32 TO a*
32)=b$
1Ø8Ø NEXT a
1Ø9Ø RETURN
2ØØØ DIM d$(32)
2Ø1Ø INPUT "Primera linea de la
direccion"' LINE d$
2Ø2Ø FOR p=1 TO 2ØØ
2Ø3Ø IF a$(p)( TO 32)=d$ THEN  L
ET a$(p)=""
2Ø4Ø NEXT p
2Ø5Ø RETURN
3ØØØ DIM d$(32)
3Ø1Ø INPUT "Primera linea de la
direccion"' LINE d$
3Ø3Ø FOR p=1 TO 2ØØ
3Ø4Ø IF a$(p)( TO 32)=d$ THEN  P
RINT a$(p): LET p1=p: GO SUB 1Ø5
Ø
3Ø5Ø NEXT p
3Ø6Ø RETURN
4ØØØ FOR p=1 TO 2ØØ
4Ø1Ø IF a$(p)( TO 32)="
                        " THEN  G
O TO 4Ø3Ø
4Ø2Ø PRINT a$(p)'"_______________
__________________"
4Ø3Ø NEXT p
```



```
4Ø4Ø RETURN
5ØØØ FOR p=1 TO 2ØØ
5Ø1Ø IF a$(p)( TO 32)="
                        " THEN  G
O TO 5Ø4Ø
5Ø2Ø LPRINT a$(p) "_____________
___________"
5Ø3Ø LPRINT
5Ø4Ø NEXT p
5Ø5Ø RETURN
6ØØØ LOAD "Direccion" DATA a$()
6Ø1Ø RETURN
7ØØØ SAVE "Direccion" DATA a$()
7Ø1Ø RETURN
```

```
            Opciones

Abrir direccion nueva..........1
Borrar una direccion ..........2
Cambiar una direccion..........3
Ver la lista...................4
Imprimir las direcciones.......5
Cargar la lista desde cinta....6
Grabar la lista en cinta.......7
Introduzca la opcion
```

Matrices

EL MATRICES es un programa que realiza las operaciones de suma resta y multiplicación en matrices de hasta 12×12. Una matriz es un grupo de números dispuestos en forma de filas y columnas, como una tabla. Para sumar matrices, los elementos correspondientes de ambas se suman, y el resultado corresponde al mismo elemento de una tercera matriz. Una regla similar se aplica a la resta. La multiplicación sería muy larga de definir, pero es aquí donde el programa se muestra mas útil. A título de ejemplo diré que para multiplicar dos matrices de 12×12 se requieren 1728 multiplicaciones y casi otras tantas sumas.

Cuando ejecute el programa, aparecerán las distintas opciones, que son:

Entrar una martriz Primero deberá especificar el nombre de la matriz que quiere introducir. Los nombres de las matrices consisten en una letra entre la A y la Z. Luego introducirá la columna 1, la 2, etc... Para cambiar de columna pulse N y para terminar pulse E, lo cual le devolvera al menú principal.
Editar una matriz Primero, deberá introducir el nombre de la matriz a editar, seguidamente, la fila y la columna donde se encuentra el elemento que desea cambiar, y por último el nuevo valor de ese elemento.
Sum./Rest./Multip. matrices Esta opción le permite operar con las matrices. Primero se introducen los nombres de las dos matrices con las que va a operar y luego el nombre de la matriz donde se va a almacenar el resultado.
Por ejemplo: Si quiere multiplicar la matriz A por Q poniendo el resultado en R, entonces deberá escribir A (Return) Q (Return) M (Return) Luego en el pequeño menú que aparece seleccione la opción de multiplicar. Transcurrido

un tiempo aperecerá, el menú principal. Si desea ver la matriz resultado, utilice la opción «Ver una matriz».
Grabar una matriz Almacena la matriz en cinta.
Cargar una matriz Carga una matriz previamente grabada.
Ver una matriz Esta opción presenta una matriz o parte de ella en la pantalla. La pantalla actua como una ventana, pulsando la tacla < se mueve la ventana hacia la izquierda, y pulsando > se mueve la impresora. Pulsando cualquier otra tecla, se vuelve al menú principal.
Fin Termina el programa.

```
          Opciones

Entrar una matriz..............1
Editar una matriz..............2
Sum./Rest./Multip. matrices....3
Grabar una matriz..............4
Cargar una matriz..............5
Ver una matriz.................6
Borrar una matriz..............7
Fin del programa...............8

Introduzca la opcion

1.Sumar a y b
2.Restar a y b
3.Multiplicar a y b

          Introduzca la opcion
```

```
  1Ø PRINT AT 1Ø,1Ø; FLASH 1;"Ma
trices"
  2Ø PAUSE 5Ø
  3Ø CLS
  4Ø PRINT TAB 1Ø;"Opciones"
  5Ø DIM m(26,13,13)
  6Ø PRINT
  7Ø PRINT
  8Ø PRINT
  9Ø PRINT
 1ØØ PRINT
 11Ø PRINT
```

```
  12Ø PRINT "Entrar una matriz...
..........1"
  13Ø PRINT "Editar una matriz...
..........2"
  14Ø PRINT "Sum./Rest./Multip. m
atrices...3"
  15Ø PRINT "Grabar una matriz...
..........4"
  16Ø PRINT "Cargar una matriz...
..........5"
  17Ø PRINT "Ver una matriz......
..........6"
  18Ø PRINT "Borrar una matriz...
..........7"
  19Ø PRINT "Fin del programa....
..........8"
  2ØØ PRINT
  21Ø PRINT
  22Ø PRINT  FLASH 1;"Introduzca
 la opcion"
  23Ø PAUSE Ø
  24Ø LET k$=INKEY$
  25Ø IF k$<"1" OR k$>"8" THEN G
O TO 24Ø
  26Ø CLS
  27Ø GO SUB VAL k$*1ØØØ
  28Ø CLS
  29Ø GO TO 9Ø
  3ØØ REM FN Convierte(a$)
  31Ø FOR a=1 TO LEN a$
  32Ø IF a$(a)>="a" AND a$(a)<="z
" THEN LET a$(a)=CHR$ (CODE a$(
a)-32)
  33Ø NEXT a
  34Ø RETURN
 1ØØØ REM Entrada
 1Ø1Ø INPUT "Entrar que matriz(A-
Z)";m$
```



```
1Ø2Ø LET a$=m$: GO SUB 3ØØ: LET
m$=a$
1Ø3Ø LET a=CODE m$-64
1Ø4Ø LET c=1
1Ø5Ø LET r=1
1Ø6Ø CLS
1Ø7Ø PRINT "Columna ";c
1Ø8Ø PRINT r;: INPUT " ";m$: PRI
NT " ";m$
1Ø9Ø IF m$="N" OR m$="n" THEN L
ET r=12: GO TO 112Ø
11ØØ IF m$="E" OR m$="e" THEN L
ET r=12: LET c=12: GO TO 112Ø
111Ø LET m(a,c,r)=VAL m$
112Ø LET r=r+1
113Ø IF r<13 THEN GO TO 1Ø8Ø
114Ø LET c=c+1: LET r=1
115Ø IF c<13 THEN GO TO 1Ø6Ø
117Ø RETURN
2ØØØ REM Editar
2Ø1Ø INPUT "Que matriz";m$
2Ø2Ø LET a$=m$: GO SUB 3ØØ: LET
m$=a$: LET m=CODE m$-64
2Ø3Ø INPUT "Columna,Fila";c,r
2Ø4Ø INPUT (m$;"(";c;",";r;")=";
);1
2Ø5Ø LET m(m,c,r)=1
2Ø6Ø RETURN
3ØØØ INPUT "Matriz 1";a$
3Ø1Ø INPUT "Matriz 2";b$
3Ø2Ø INPUT "Matriz resultante";
c$
3Ø3Ø PRINT "1.Sumar ";a$;" and "
;b$
3Ø4Ø PRINT "2.Restar ";a$;" and
";b$
3Ø5Ø PRINT "3.Multiplicar ";a$;"
 and ";b$
```

```
3060 PRINT
3070 PRINT
3080 PRINT " FLASH 1;"   Introd
uzca la opcion        "
3090 PAUSE 0: LET d$=INKEY$
3100 IF d$<"1" OR d$>"3" THEN G
O TO 3090
3110 GO SUB 3000+VAL d$*200
3120 RETURN
3200 GO SUB 300: LET d=CODE a$-6
4
3210 LET a$=b$: GO SUB 300: LET
b=CODE a$-64
3220 LET a$=c$: GO SUB 300: LET
c=CODE a$-64
3230 PRINT "Sumando....espere un
 minuto"
3240 FOR x=1 TO 12
3250 FOR r=1 TO 12
3260 PRINT AT 10,0; OVER 0;"Colu
mna ";x;" Fila ";r;"    "
3270 LET m(c,x,r)=m(d,x,r)+m(b,x
,r)
3280 NEXT r
3290 NEXT x
3300 RETURN
3400 PRINT "Restando... espere u
n minuto"
3410 GO SUB 300: LET d=CODE a$-6
4
3420 LET a$=b$: GO SUB 300: LET
b=CODE a$-64
3430 LET a$=c$: GO SUB 300: LET
c=CODE a$-64
3440 FOR x=1 TO 12
3450 FOR r=1 TO 12
3460 PRINT AT 10,0;"Columna ";x;
" Fila ";r;"    "
```



```
3470 LET m(c,x,r)=m(d,x,r)-m(b,x
,r)
3480 NEXT r
3490 NEXT x
3500 RETURN
3600 PRINT "Multiplicando...espe
re un minuto"
3610 GO SUB 300: LET d=CODE a$-6
4
3620 LET a$=b$: GO SUB 300: LET
b=CODE a$-64
3630 LET a$=c$: GO SUB 300: LET
c=CODE a$-64
3640 FOR x=1 TO 12
3650 FOR r=1 TO 12
3660 LET s=0
3670 FOR n=1 TO 12
3680 LET s=s+m(d,n,r)*m(b,x,n)
3690 NEXT n
3700 LET m(c,x,r)=s
3710 PRINT AT 10,0;"Columna ";x;
" Fila ";r;"    "
3720 NEXT r
3730 NEXT x
3740 RETURN
4000 INPUT "Que matriz grabo ";m
$
4010 LET a$=m$: GO SUB 300: LET
m$=a$
4020 DIM c(12,12)
4030 FOR x=1 TO 12
4040 FOR r=1 TO 12
4050 LET c(x,r)=m(CODE m$-64,x,r
)
4060 NEXT r
4070 NEXT x
4080 SAVE "Matriz"+m$ DATA c()
4090 RETURN
```

```
5000 DIM c(12,12)
5010 INPUT "Que matriz cargo ";m
$
5020 LOAD "Matriz"+m$ DATA c()
5030 FOR x=1 TO 12
5040 FOR r=1 TO 12
5050 LET m(CODE m$-64,x,r)=c(x,r
)
5060 NEXT r
5070 NEXT x
5080 RETURN
5090 PAUSE 25
6000 INPUT "Ver que matriz ";m$
6010 LET a$=m$: GO SUB 300: LET
m=CODE a$-64
6020 LET c=1
6030 CLS
6040 FOR r=1 TO 12
6050 FOR x=c TO c+3
6060 IF m(m,x,r)=0 THEN GO TO 6
080
6070 PRINT TAB (x-c)*5;m(m,x,r);
6080 NEXT x
6090 PAUSE 25
6100 NEXT r
6110 PAUSE 0
6120 LET d$=INKEY$
6130 IF d$="c" THEN COPY : GO T
O 6030
6140 IF d$="r" AND c>1 THEN LET
 c=c-1: GO TO 6030
6150 IF d$="t" AND c<10 THEN LE
T c=c+1: GO TO 6030
6160 RETURN
7000 INPUT "Borrar que matriz ";
m$
7010 LET a$=m$: GO SUB 300: LET
m=CODE a$-64
```



```
7020 FOR x=1 TO 12: FOR r=1 TO 1
2: LET m(m,x,r)=0: NEXT r: NEXT
x: RETURN
8000 PRINT "Adios!!!!!"
8010 STOP
```

Agenda

El programa «AGENDA» le recordará lo que debe hacer en cualquier momento de la semana. Trabaja como una agenda muy detallada en la que usted introduce todo lo que va a hacer a lo largo de la semana.

Al ejecutar el programa aparece un menú de opciones que son:

Grabar la agenda en cinta Almacena los apuntes de la semana en el casette.
Cargar la agenda desde cinta Recupera los apuntes de la semana.
Ver/Alterar cualquier día Esta opción le pregunta por el día de la semana con el que quiere trabajar. Luego le muestra el planning de todo el día y pregunta si quiere alterarlo. Si su respuesta es afirmativa, le preguntará por la hora que desea alterar, y por último lo que quiere poner en ella.
Terminar Para el programa.

```
            Opciones

Grabar la agenda en cinta......1
Cargar la agenda desde cinta...2
Ver/alterar cualquier dia......3
Terminar.......................4

Introduzca la opcion
```

```
--------------------------------
9.ØØ
--------------------------------
9.3Ø
```


Nota: Los días hay que entrarlos en mayúsculas.


```
--------------------------------
1Ø.ØØ
--------------------------------
1Ø.3Ø
--------------------------------
11.ØØ
--------------------------------
11.3Ø

  1Ø>PRINT AT 1Ø,11;"Agenda"
  2Ø PAUSE 5Ø
  3Ø CLS
  4Ø DIM d$(7,19,32)
  5Ø PRINT TAB 1Ø;"Opciones"
  6Ø PRINT
  7Ø PRINT
  8Ø PRINT "Grabar la agenda en
cinta.....1"
  85 PRINT
  9Ø PRINT "Cargar la agenda des
de cinta...2"
  95 PRINT
 1ØØ PRINT "Ver/alterar cualquie
r dia......3"
 1Ø5 PRINT
 11Ø PRINT "Terminar............
...........4"
 12Ø PRINT
 13Ø PRINT
 14Ø PRINT
 15Ø PRINT FLASH 1;"Introduzca
la opcion"
 16Ø PAUSE Ø
 17Ø LET a$=INKEY$
 18Ø IF a$<"1" OR a$>"4" THEN G
O TO 16Ø
```

```
 190 CLS
 200 GO SUB VAL a$*1000
 210 CLS
 220 GO TO 50
 300 FOR l=1 TO LEN a$
 310 IF a$(l)>="a" AND a$(l)<="z
" THEN  LET a$(l)=CHR$ (CODE a$(
l)-32)
 320 NEXT l
 330 RETURN
1000 SAVE "Agenda" DATA d$()
1010 RETURN
2000 LOAD "Agenda" DATA d$()
2010 RETURN
3000 INPUT "Que dia ";a$
3010 LET d=8
3020 GO SUB 300
3030 IF a$="LUNES" THEN  LET d=1
3040 IF a$="MARTES" THEN  LET d=
2
3050 IF a$="MIERCOLES" THEN  LET
 d=3
3060 IF a$="JUEVES" THEN  LET d=
4
3070 IF a$="VIERNES" THEN  LET d
=5
3080 IF a$="SABADO" THEN  LET d=
6
3090 IF a$="DOMINGO" THEN  LET d
=7
3100 IF d=8 THEN  PRINT "No se q
ue dia es ese": GO TO 3000
3110 INPUT "Lo copio en la impre
sora? ";p$: LET a$=p$: GO SUB 30
0: LET p$=a$: LET p$=p$(1)
3120 FOR e=1 TO 19
3130 RESTORE 8990+(e*10)
3140 READ t$
```



```
3150 PRINT "_______________________
_____________"
3155 IF p$="S" THEN  LPRINT "___
________________________________"
3160 PRINT t$
3165 IF p$="S" THEN LPRINT t$
3170 PRINT d$(d,e)
3180 IF p$="S" THEN  LPRINT d$(d
,e)
3190 NEXT e
3200 INPUT "Lo altero?";a$
3210 IF a$="" THEN  GO TO 3200
3215 GO SUB 300
3220 IF a$(1)<>"S" AND a$(1)<>"N
" THEN  PRINT "Como dices?": GO
TO 3200
3230 IF a$(1)="N" THEN  RETURN
3240 INPUT "Que hora? ";t$
3250 RESTORE : LET f=0
3260 FOR e=1 TO 19
3270 READ s$
3280 IF s$=t$ THEN  LET f=e
3290 NEXT e
3300 IF f=0 THEN  PRINT "Que?":
GO TO 3240
3310 INPUT (d$(d,f));d$(d,f)
3320 PRINT "YA ESTA HECHO"
3330 GO TO 3000
4000 PRINT "Adios!!!!!": STOP
9000 DATA "9.00"
9010 DATA "9.30"
9020 DATA "10.00"
9030 DATA "10.30"
9040 DATA "11.00"
9050 DATA "11.30"
9060 DATA "12.00"
9070 DATA "12.30"
9080 DATA "13.00"
```

```
9Ø9Ø DATA "13.3Ø"
91ØØ DATA "14.ØØ"
911Ø DATA "14.3Ø"
912Ø DATA "15.ØØ"
913Ø DATA "15.3Ø"
914Ø DATA "16.ØØ"
915Ø DATA "16.3Ø"
916Ø DATA "17.ØØ"
917Ø DATA "17.3Ø"
918Ø DATA "18.ØØ"
```


Calendario

Este es un programa para los que no saben en que día viven, o para aquellos que... ¡quieren saber en que caía el día de Navidad de 19Ø3! También puede ser útil para gente como los viajantes ya que les permite tener un calendario en la pantalla.

El programa es muy fácil de usar, pues sólo tiene que decirle al ordenador el año que desee, y el calendario de ese año aparecerá en pantalla. Para pararlo pulse H y así podrá ver el mes que quiera.

```
  1Ø>INPUT "Anyo 19";y
  2Ø LET d=1
  3Ø FOR a=19Ø1 TO 19ØØ+y-1
  4Ø IF a/4=INT (a/4) AND a/1ØØØ
<>INT (a/1ØØØ) THEN  LET d=d+366
: GO TO 6Ø
  5Ø LET d=d+365
  6Ø NEXT a
  7Ø REM d es el numero de dias
desde el 1 de Enero de 19ØØ
  8Ø LET e=d-7*INT (d/7)
 1ØØ FOR m=1 TO 12
 11Ø READ m$,l
 115 IF y/4=INT (y/4) AND m$="Fe
brero" THEN  LET l=29
 12Ø PRINT TAB 1Ø;m$;" ";19ØØ+y
 13Ø PRINT "____________________
____________"
 14Ø PRINT "Lun Mar Mie Jue Vie
Sab Dom"
 15Ø PRINT "____________________
____________"
```

```
160 FOR a=1 TO l
165 POKE 23692,255
166 IF INKEY$="h" THEN  PAUSE Ø
170 PRINT TAB e*4;a;
180 LET e=e+1
190 IF e=7 THEN  LET e=Ø
200 NEXT a
205 PRINT
210 PRINT "______________________
____________"
220 PRINT : PRINT : PRINT
230 NEXT m
240 STOP
250 DATA "Enero",31
260 DATA "Febrero",28
270 DATA "Marzo",31
280 DATA "Abril",30
290 DATA "Mayo",31
300 DATA "Junio",30
310 DATA "Julio",31
320 DATA "Agosto",31
330 DATA "Septiembre",30
340 DATA "Octubre",31
350 DATA "Noviembre",30
360 DATA "Diciembre",31
```


Enero 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Febrero 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29				

Marzo 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Abril 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Mayo 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Junio 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Julio 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Agosto 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Septiembre 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Octubre 1984

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Diseño de circuitos electrónicos

Este programa le permite dibujar y alterar circuitos electrónicos muy fácilmente. Los circuitos se preparan en la pantalla y usted los altera a su gusto.

Ya se puede olvidar de las plantillas.

Cuando ejecute el programa aparecerá un cursor centelleante en la esquina superior izquierda de la pantalla. Pulsando una tecla, se imprimirá el carácter correspondiente como si de un procesador de textos se tratara. Si pulsa * y luego un número seguido por la tecla ENTER entonces aparecerá un símbolo electrónico. Los números y sus símbolos asociados los encontrará más adelante. Si pulsa $ entonces la pantalla entera se copia en la impresora. Para moverse por la pantalla puede utilizar las teclas con cuatro direcciones.

```
 10>REM Diodos
 20 DATA BIN 10001000
 30 DATA BIN 11001000
 40 DATA BIN 10101000
 50 DATA BIN 10011111
 60 DATA BIN 10101000
 70 DATA BIN 11001000
 80 DATA BIN 10001000
 90 DATA 0
100 REM
110 DATA BIN 00010001
120 DATA BIN 00010011
130 DATA BIN 00010101
140 DATA BIN 11111001
150 DATA BIN 00010101
160 DATA BIN 00010011
```

```
170 DATA BIN ØØØ1ØØØ1
180 DATA Ø
190 REM
200 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
210 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
220 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
230 DATA BIN 1111111Ø
240 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
250 DATA BIN ØØ1Ø1ØØØ
260 DATA BIN Ø1ØØØ1ØØ
270 DATA BIN 1111111Ø
280 REM
290 DATA BIN 1111111Ø
300 DATA BIN Ø1ØØØ1ØØ
310 DATA BIN ØØ1Ø1ØØØ
320 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
330 DATA BIN 1111111Ø
340 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
350 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
360 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
370 REM Lineas
380 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
390 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
400 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
410 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
420 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
430 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
440 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
450 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
460 REM
470 DATA Ø,Ø,Ø,BIN 11111111,Ø,Ø
,Ø,Ø
480 REM Esquinas
490 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
500 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
510 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
520 DATA BIN 1111ØØØØ
530 DATA Ø,Ø,Ø,Ø
```


Diseño de circuitos electrónicos

```
540 REM
550 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
560 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
570 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
580 DATA BIN ØØØ11111
590 DATA Ø,Ø,Ø,Ø
600 REM
610 DATA Ø,Ø,Ø
620 DATA BIN 1111ØØØØ
630 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
640 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
650 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
660 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
670 REM
680 DATA Ø,Ø,Ø
690 DATA BIN ØØØ11111
700 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
710 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
720 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
730 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
740 REM Resistencias
750 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
760 DATA BIN ØØ1Ø1ØØØ
770 DATA BIN Ø1ØØ1ØØØ
780 DATA BIN 1ØØØØ1Ø1
790 DATA BIN ØØØØØ1Ø1
800 DATA BIN ØØØØØØ1Ø
810 DATA Ø,Ø
820 REM
830 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
840 DATA BIN ØØ1ØØØØØ
850 DATA BIN Ø1ØØØØØØ
860 DATA BIN ØØ1ØØØØØ
870 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
880 DATA BIN ØØØØ1ØØØ
890 DATA BIN ØØØØØ1ØØ
900 DATA BIN ØØØØ1ØØØ
910 REM Uniones
```

```
920 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
930 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
940 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
950 DATA BIN 11111111,Ø,Ø,Ø,Ø
960 REM
970 DATA Ø,Ø,Ø,BIN 11111111
980 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
990 DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1ØØØ DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø1Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø2Ø REM
1Ø3Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø4Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø5Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø6Ø DATA BIN 1111ØØØØ
1Ø7Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø8Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
1Ø9Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
11ØØ DATA BIN ØØØ1ØØØØ
111Ø REM
112Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
113Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
114Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
115Ø DATA BIN ØØØ11111
116Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
117Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
118Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
119Ø DATA BIN ØØØ1ØØØØ
12ØØ REM Omega
121Ø DATA BIN ØØØ11ØØØ
122Ø DATA BIN Ø11ØØ11Ø
123Ø DATA BIN 1ØØØØØØ1
124Ø DATA BIN 1ØØØØØØ1
125Ø DATA BIN Ø1ØØØØ1Ø
126Ø DATA BIN ØØ1ØØ1ØØ
127Ø DATA BIN 111ØØ111
128Ø DATA Ø
15ØØ FOR a=1 TO 17
```



```
151Ø FOR b=Ø TO 7
152Ø READ c
153Ø POKE USR CHR$ (143+a)+b,c
154Ø NEXT b
155Ø NEXT a
156Ø LET x=Ø
157Ø LET y=Ø
158Ø  DIM s$(32,22)
159Ø PRINT AT y,x; FLASH 1;s$(x+
1,y+1)
16ØØ PAUSE Ø
161Ø LET a$=INKEY$
1615 BEEP .1,3Ø
162Ø PRINT AT y,x;s$(x+1,y+1)
163Ø IF a$="*" THEN INPUT a: IF
 a<1 OR a>17 THEN BEEP .1,Ø: GO
 TO 163Ø
1635 IF a$="*" THEN  LET a$=CHR$
 (143+a)
164Ø IF a$="@" OR (a$>=CHR$ 8 AN
D a$<=CHR$ 12) THEN  GO SUB 169Ø
: GO TO 159Ø
1642 IF a$=CHR$ 13 THEN  LET x=3
1: GO TO 166Ø
1645 LET s$(x+1,y+1)=a$
1646 PRINT AT y,x;a$
165Ø LET x=x+1
166Ø IF x=31 THEN  LET y=y+1: LE
T x=Ø
167Ø IF y=22 THEN  LET y=Ø: LET
x=Ø
168Ø GO TO 159Ø
169Ø IF a$=CHR$ 8 AND x<>Ø THEN
 LET x=x-1: RETURN
17ØØ IF a$=CHR$ 9 AND x<>31 THEN
 LET x=x+1: RETURN
171Ø IF a$=CHR$ 1Ø AND y<>21 THE
N  LET y=y+1: RETURN
```

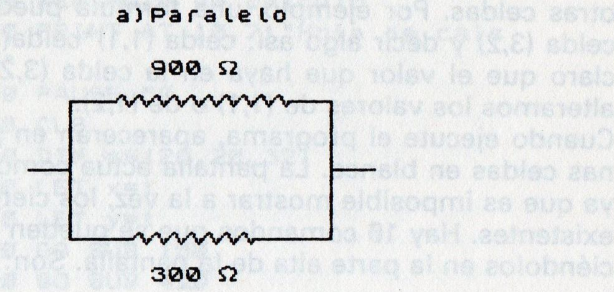
```
1720 IF a$=CHR$ 11 AND y<>0 THEN
  LET y=y-1: RETURN
1730 IF a$=CHR$ 12 AND x<>0 THEN
  LET x=x-1: LET s$(x+1,y+1)="":
 RETURN
1740 IF a$>=CHR$ 8 AND a$<=CHR$
12 THEN  BEEP .1,0: RETURN
1750 INPUT  LINE a$
1755 IF LEN a$<4 THEN  GO TO 178
0
1757 IF a$="copy" THEN  COPY
1760 IF a$( TO 4)="load" THEN  L
OAD a$(5 TO ) DATA s$(): GO SUB
1800: RETURN
1770 IF a$( TO 4)="save" THEN  S
AVE a$(5 TO ) DATA s$(): RETURN
1780 BEEP .1,0
1790 RETURN
1800 FOR x=0 TO 31
1810 FOR y=0 TO 21
1820 PRINT AT y,x;s$(x+1,y+1)
1830 NEXT y
1840 NEXT x
1845 LET x=0: LET y=0
1850 RETURN
```

```
NUMERO 1  --> SIMBOLO ⊣⊢
NUMERO 2  --> SIMBOLO ⊣⊢
NUMERO 3  --> SIMBOLO ⏚
NUMERO 4  --> SIMBOLO ⏚
NUMERO 5  --> SIMBOLO |
NUMERO 6  --> SIMBOLO —
NUMERO 7  --> SIMBOLO ┘
NUMERO 8  --> SIMBOLO └
NUMERO 9  --> SIMBOLO ┐
NUMERO 10 --> SIMBOLO ┌
NUMERO 11 --> SIMBOLO ∿
```



```
NUMERO 12 --> SIMBOLO ⌇
NUMERO 13 --> SIMBOLO ┴
NUMERO 14 --> SIMBOLO ┬
NUMERO 15 --> SIMBOLO ┤
NUMERO 16 --> SIMBOLO ├
NUMERO 17 --> SIMBOLO Ω
```

1.RESISTENCIAS



Hoja de cálculo

«HOJA DE CÁLCULO», es un típico programa de los llamados hojas electrónicas, que se pueden usar para multitud de aplicaciones.
Imagine un trozo de papel dividido en celdillas rectangulares. Cada una de estas celdas puede contener una palabra, un ejemplo, o una fórmula que puede estar en función de otras celdas. Por ejemplo, una fórmula puede estar en la celda (3,2) y decir algo así: celda (1,1)*celda(1,2)/1ØØ. Está claro que el valor que haya en la celda (3,2) cambiará si alteramos los valores de (1,1) o de (1,2).
Cuando ejecute el programa, aparecerán en pantalla algunas celdas en blanco. La pantalla actúa como una ventana ya que es imposible mostrar a la vez, los cientos de celdas existentes. Hay 1Ø comandos que se pueden usar, introduciéndolos en la parte alta de la pantalla. Son:

Input. Después de teclearlo aparece la pregunta «Dónde?» ala que debemos contestar con un nombre de celda en la forma «columna, fila» como por ejemplo 5,7 luego teclee el contenido de la celda. En caso de que sea una fórmula escriba «↑» y aparecerá la pregunta «Fórmula?», luego introduzca la fórmula. Para hacer referencia (*) a una celda tal como (9,3) deberá escribir VAL S$(9,3).
Save Graba todas las celdas en cinta
Load Carga todas las celdas desde la cinta
Print Copia la pantalla y la impresora
Borra Borra todas las celdas
Fin Termina el programa

Para ahorrar tiempo se puede escribir sólo la primera letra de los comandos, aunque todos deberán estar escritos en minúsculas.

N.T. Dado que para los cálculos de fórmulas se usa la función VAL, y el Stack no puede ampliarse mucho debido al gran tamaño de la variable S$, no es aconsejable usar fórmulas que hagan referencia a más de 2 o 3 celdas puesto que se puede producir un error «4 Out of memory». Para subsanarlo en parte podemos reducir el tamaño de S$ en la línea 6Ø aunque con ello se reduce el número de celdas disponibles.

```
 1Ø REM Hoja de calculo
 2Ø PRINT AT 1Ø,7;"Hoja de calc
ulo"
 3Ø PAUSE 5Ø
 4Ø CLS
 6Ø DIM s$(2Ø,2Ø,32)
 8Ø LET x=1
 9Ø LET y=1
 1ØØ GO SUB 15Ø
 11Ø GO SUB 42Ø
 13Ø GO SUB 59Ø
 14Ø GO TO 11Ø
 15Ø CLS
 16Ø FOR v=x TO x+2
 17Ø PRINT AT 2,(v-x)*8+5;v
 18Ø NEXT v
 19Ø FOR v=y TO y+18
 2ØØ PRINT AT v-y+3,Ø;v
 21Ø NEXT v
 22Ø FOR v=x TO x+2
 23Ø FOR w=y TO y+18
 24Ø IF s$(v,w)="
                  " THEN  GO TO 2
7Ø
 25Ø PRINT AT w-y+3,(v-x)*8+5;
 255 LET q=1
 26Ø IF s$(v,w,1)=" " OR (CODE s
$(v,w,1)>47 AND CODE s$(v,w,1)<5
```

```
8) THEN  LET q=0
  265 IF q=1 THEN  PRINT s$(v,w)(
 TO 8)
  267 IF q=0 THEN  PRINT VAL (s$(
v,w))
  270 NEXT w
  280 NEXT v
  290 RETURN
  420 REM Lectura del comando
  430 PRINT AT 1,0;"
                  ";AT 1,0;
  440 LET i$=""
  450 GO SUB 510
  460 IF g$=CHR$ 12 THEN  LET i$=
i$( TO LEN i$-1)
  465 IF g$=CHR$ 12 THEN  LET g$=
""
  466 IF g$=CHR$ 13 THEN  RETURN
  467 PRINT g$;
  490 LET i$=i$+g$
  500 GO TO 450
  510 REM Lee tecla
  520 PAUSE 0
  530 LET g$=INKEY$
  540 RETURN
  590 REM Interpreta Comando
  600 IF i$="input" OR i$="i" THE
N  GO SUB 700
  610 IF i$="save" OR i$="s" THEN
  GO SUB 1070
  620 IF i$="load" OR i$="l" THEN
  GO SUB 1100
  630 IF i$="print" OR i$="p" THE
N  GO SUB 1150
  640 IF i$="borra" THEN  RUN
  650 IF i$="fin" THEN  CLS
  660 IF i$="fin" THEN  PRINT "By
e-Bye"
```



```
  670 IF i$="fin" THEN  STOP
  680 RETURN
  700 REM input
  710 PRINT AT 0,0;"Donde?"
  720 GO SUB 420
  730 PRINT AT 0,0;"      "
  740 GO SUB 940
  750 IF p=0 THEN  GO TO 700
  760 LET a=VAL i$( TO p-1)
  770 LET b=VAL i$(p+1 TO )
  780 IF a<1 OR a>30 OR b<1 OR b>
40 THEN  GO TO 700
  790 LET x=a-2
  800 LET y=b-10
  810 IF x<1 THEN  LET x=1
  820 IF x>28 THEN  LET x=28
  830 IF y<1 THEN  LET y=1
  840 IF y>38 THEN  LET x=38
  850 GO SUB 150
  890 PRINT AT 0,0;"Que?"
  895 GO SUB 420
  900 IF i$="^" THEN  GO SUB 1020
  910 LET s$(a,b)=i$
  920 GO SUB 150
  930 RETURN
  940 REM INSTR$(I$,",")
  950 LET p=0
  960 LET p=p+1
  970 LET p$=i$(p)
  980 IF p$<>"," AND p<>LEN i$ TH
EN  GO TO 960
  990 IF p=LEN i$ THEN  LET p=0
 1000 RETURN
 1020 REM Formula
 1030 PRINT AT 0,0;"Formula?"
 1040 INPUT i$
 1050 LET i$=" "+i$
 1060 RETURN
```

```
1Ø7Ø PRINT AT Ø,Ø;"Nombre del fi
chero?"
1Ø8Ø GO SUB 42Ø
1Ø9Ø SAVE i$ DATA s$()
1Ø95 RETURN
11ØØ PRINT AT Ø,Ø;"Nombre del fi
chero?"
111Ø GO SUB 42Ø
112Ø LOAD i$ DATA s$()
113Ø RETURN
115Ø PRINT AT Ø,Ø;"

116Ø PRINT AT 1,Ø;"
                    "
117Ø COPY
118Ø RETURN
```


Control de Stocks

El programa de CONTROL DE STOCKS, ayudará a llevar los stocks de aquellos negocios que tengan menos de 3ØØ artículos, listando los artículos que están por debajo del mínimo así como sus proveeedores.
Cuando ejecute el programa tendrá que entrar las fichas de los artículos. Esto se hace seleccionando la opción 7 del menú y pulsando la tecla ENTER cuando el programa nos pregunta «Producto:». Una vez hecho esto, el programa le preguntará el nombre del producto, el stock mínimo, los proveedores y el stock actual.
Este proceso, se deberá repetir hasta que haya introducido todos los artículos, entonces ya podrá usar las otras opciones del menú:

Cargar stocks desde cinta.

Grabar stocks en cinta.

Listado de stocks Esta opción lista todos los artículos y su stock, mostrando en modo FLASH, aquellos que están por debajo del mínimo.
Listado de sotcks bajo mínimo Produce un listado de los artículos cuyo stock está por debajo del mínimo. Puede salir por pantalla o por impresora.
Cambiar datos de un producto Esta opción permite variar datos de la ficha de un artículo. Primero pregunta el nombre del producto y luego por los nuevos datos de la ficha. Si se pulsa ENTER como respuesta a alguna de las preguntas el programa da por supuesto que se mantiene el dato anterior.
Entrada de ventas Aquí es donde se introducen las ventas, primero pregunta el nombre del producto y luego el número de unidades vendidas.

```
 10 PRINT AT 10,7;"Control de S
tocks"
 20 DIM s$(300,5,20)
 30 PAUSE 50
 40 CLS
 50 PRINT TAB 10;"Opciones"
 60 PRINT
 70 PRINT "Cargar stock desde c
inta.........1"
 80 PRINT
 90 PRINT "Grabar stock a cinta
............2"
 100 PRINT
 110 PRINT "Listado de stocks...
............3"
 120 PRINT
 130 PRINT "Listado de stocks ba
jo minimo..4"
 140 PRINT
 150 PRINT "Cambiar datos de un
producto...5"
 160 PRINT
 170 PRINT "Entrada de ventas...
.........6"
 180 PRINT
 184 PRINT "Entrada de nuevos pr
oductos..7"
 188 PRINT
 190 PRINT "Fin del programa..
.........8"
 200 PRINT
 210 PRINT FLASH 1;"  Introd
uzca la opcion  "
 220 PAUSE 0
 230 LET a$=INKEY$
 240 IF a$<"1" OR a$>"8" THEN G
O TO 220
 250 CLS
```



```
 260 GO SUB VAL a$*1000
 270 GO TO 40
1000 LOAD "stock" DATA s$()
1010 RETURN
2000 SAVE "stock" DATA s$()
2010 RETURN
3000 FOR a=1 TO 300
3010 IF s$(a,1,1)=" " THEN GO T
O 3100
3020 CLS
3030 PRINT "Producto:";s$(a,1)
3040 PRINT "Codigo:";s$(a,2)
3050 PRINT "Proveedor:";s$(a,3)
3060 PRINT "Stock minimo:";s$(a,
4)
3065 IF VAL s$(a,5)<VAL s$(a,4)
THEN LET flash=1
3068 IF VAL s$(a,5)>VAL s$(a,4)
THEN LET flash=0
3070 PRINT FLASH flash;"Stock a
ctual:"; FLASH 0;s$(a,5)
3080 PAUSE 0
3090 LET flash=0
3100 NEXT a
3110 RETURN
4000 FOR a=1 TO 300
4005 IF s$(a,1,1)=" " THEN GO T
O 4140
4010 IF VAL s$(a,5)>VAL s$(a,4)
THEN GO TO 4140
4020 PRINT "Producto:";s$(a,1)
4030 LPRINT "Producto:";s$(a,1)
4040 PRINT "Codigo:";s$(a,2)
4050 LPRINT "Codigo:";s$(a,2)
4060 PRINT "Proveedor:";s$(a,3)
4070 LPRINT "Proveedor:";s$(a,3)
4080 PRINT "Stock minimo:";s$(a,4)
4090 LPRINT "Stock minimo:";s$(a,4)
```

```
4100 PRINT "Stock actual:";s$(a,
5)
4110 LPRINT "Stock actual:";s$(a
,5)
4120 PRINT "____________________
_______________"
4130 LPRINT "___________________
_______________"
4140 NEXT a
4150 RETURN
5010 INPUT "Producto "; LINE a$
5020 LET d=0
5030 FOR a=1 TO 300
5040 IF s$(a,1)=a$ AND d=0 THEN
 LET d=a
5050 NEXT a
5060 IF d=0 THEN  GO TO 5010
5065 LET a=d
5070 PRINT "Producto:";s$(a,1)
5080 PRINT "Codigo:";s$(a,2)
5090 PRINT "Proveedor:";s$(a,3)
5100 PRINT "Stock minimo";s$(a,4
:
5110 IF s$(a,1,1)<>" " THEN  IF
VAL s$(a,5)<VAL s$(a,4) THEN  FL
ASH 1
5120 PRINT "Stock actual";s$(a,5
)
5130 FLASH 0
5140 INPUT "Nuevo producto::"; L
INE a$
5150 IF a$="" THEN  LET a$=s$(a,
1)
5160 LET s$(a,1)=a$
5170 INPUT "Nuevo codigo:"; LINE
a$
5180 IF a$="" THEN  LET a$=s$(a,
2)
```



```
5190 LET s$(a,2)=a$
5200 INPUT "Nuevo proveedor:"; L
INE a$
5210 IF a$="" THEN  LET a$=s$(a,
3)
5220 LET s$(a,3)=a$
5230 INPUT "Nuevo stock minimo:"
; LINE a$
5240 IF a$="" THEN  LET a$=s$(a,
4)
5250 LET s$(a,4)=a$
5260 INPUT "Nuevo stock actual:"
; LINE a$
5270 IF a$="" THEN  LET a$=s$(a,
5)
5280 LET s$(a,5)=a$
5290 RETURN
6000 DIM a$(20)
6010 INPUT "Producto "; LINE a$
6020 LET d=0
6040 FOR a=1 TO 300
6050 IF s$(a,1)=a$ THEN  LET d=a
6060 NEXT a
6065 IF d=0 THEN  GO TO 6010
6066 LET a=d
6070 PRINT "Cantidad que queda:"
;s$(a,5)
6080 INPUT "Numero de unidades v
endidas ";n
6090 LET s$(a,5)=STR$ (VAL s$(a,
5)-n)
6100 RETURN
7000 REM Entrada nuevos producto
s
7010 LET d=0
7020 DIM a$(20)
7050 FOR a=1 TO 300
7060 IF s$(a,1)=a$ AND d=0 THEN
```

```
  LET d=a
 7070 NEXT a
 7080 IF d=0 THEN  PRINT  INVERSE
  1;"Fichero lleno": PAUSE 0: RET
URN
 7090 LET a=d
 7100 GO SUB 5140
 7200 RETURN
```


Listado de teléfonos

Este programa es capaz de almacenar los números de teléfono de hasta 100 personas. Simplemente hay que escribir el nombre, y el número de teléfono, aparecerá en pantalla.

Funciona con un menú muy fácil de usar:

1. **Entrar un nuevo teléfono** Esto le pregunta por el nombre y el número, y los almacena en la memoria.
2. **Borrar un teléfono** Esta opción le pregunta por el número a borrar, y lo suprime de la lista.
3. **Buscar un teléfono** Dando el nombre de una persona, aparecerá su teléfono en pantalla.
4. **Cargar lista desde cinta.**
5. **Grabar la lista en cinta**
6. **Listar todos los teléfonos** Proporciona una lista de todos los teléfonos, por pantalla o impresora.
7. **Fin** Detiene el programa.

```
              Opciones

Entrar un nuevo telefono.....1
Borrar un telefono...........2
Buscar un telefono...........3
Cargar lista desde cinta.....4
Grabar la lista en cinta.....5
Listar todos los telefonos...6
Fin..........................7
Introduzca la opcion
```

```
Nombre                Numero

Francesc Alaved    784.24.83
____________________________
Marta Pi Albert    237.62.44
____________________________
Nomar Arivor Og    209.92.42
____________________________
Lali Curriol       211.38.10
____________________________
```

```
  10 PRINT AT 10,7;"Lista de tel
efonos"
  20 PAUSE 50
  30 CLS
  40 DIM t$(100,2,15)
  50 PRINT TAB 10;"Opciones"
  60 PRINT
  70 PRINT "Entrar un nuevo tele
fono.......1"
  80 PRINT
  90 PRINT "Borrar un telefono..
...........2"
 100 PRINT
 110 PRINT "Buscar un telefono..
...........3"
 120 PRINT
 130 PRINT "Cargar lista desde c
inta.......4"
 140 PRINT
 150 PRINT "Grabar la lista en c
inta.......5"
 160 PRINT
 170 PRINT "Listar todos los tel
efonos.....6"
 180 PRINT
 190 PRINT "Fin.................
...........7"
```



```
 200 PRINT
 210 PRINT  FLASH 1;"Introduzca
la opcion"
 220 PAUSE 0
 230 LET k$=INKEY$
 240 IF k$<"1" OR k$>"7" THEN G
O TO 220
 245 CLS
 250 IF k$="1" THEN  GO SUB 1000
 260 IF k$="2" THEN  GO SUB 2000
 270 IF k$="3" THEN  GO SUB 3000
 280 IF k$="4" THEN  LOAD "Telef
onos" DATA t$()
 290 IF k$="5" THEN  SAVE "Telef
onos" DATA t$()
 300 IF k$="6" THEN  GO SUB 4000
 310 IF k$="7" THEN  PRINT "Adio
s!!!!": STOP
 320 CLS : GO TO 50
1000 LET p=1: LET f=0
1010 IF t$(p,1,1)=" " THEN  LET
f=p: LET p=100
1020 LET p=p+1
1030 IF p<>101 THEN  GO TO 1010
1040 IF f=0 THEN  PRINT "Memoria
 llena....pulse una tecla": PAUS
E 0: RETURN
1050 INPUT "Nombre "; LINE t$(f,
1)
1060 INPUT "Numero "; LINE t$(f,
2)
1070 RETURN
2000 INPUT "Nombre a borrar de l
a lista"; LINE n$
2010 LET s=0
2020 FOR a=1 TO 100
2030 IF t$(a,1)( TO LEN n$)=n$ A
ND s=0 THEN  LET s=a
```

```
2040 NEXT a
2050 IF s=0 THEN  PRINT "No encu
entro este nombre..": GO TO 2000
2060 LET t$(s,1)="": LET t$(s,2)
=""
2070 RETURN
3000 INPUT "Nombre "; LINE n$
3010 LET s=0
3020 FOR a=1 TO 100
3030 IF t$(a,1)( TO LEN n$)=n$ A
ND s=0 THEN  LET s=a
3040 NEXT a
3045 IF s=0 THEN  PRINT "No encu
entro este nombre..": GO TO 3000
3050 PRINT "Nombre ";t$(s,1)
3060 PRINT "Numero ";t$(s,2)
3070 PRINT : PRINT "Pulse una te
cla": PAUSE 0: RETURN
4000 INPUT "Listo por impresora?
 "; LINE p$
4010 PRINT "Nombre";TAB 20;"Nume
ro"
4020 IF p$(1)="s" OR p$(1)="S" T
HEN LPRINT "Nombre";TAB 20;"Num
ero"
4030 PRINT
4040 IF p$(1)="s" OR p$(1)="S" T
HEN LPRINT
4050 FOR p=1 TO 100
4060 IF t$(p,1,1)=" " THEN  GO T
O 4110
4070 PRINT t$(p,1);TAB 20;t$(p,2
)
4080 IF p$(1)="s" OR p$(1)="S" T
HEN  LPRINT t$(p,1);TAB 15;t$(p,
2)
4090 PRINT "____________________
____________"
```



```
4100 IF p$(1)="s" OR p$(1)="S" T
HEN LPRINT "____________________
____________"
4110 NEXT p
4120 PRINT "Pulse una tecla": PA
USE 0: RETURN
```

Wordscreen (Proceso de textos)

Este libro, se ha preparado, usando WORDSCREEN, que es un programa de procesador de textos. Con WORDSCREEN, se pueden preparar documentos de una forma rápida y fácil. Todos los documentos se pueden guardar en casette para usarlos posteriormente.
Cuando ejecute el programa aparecerá un cursor parpadeante. En este momento ya se puede introducir la primera línea del documento que deberá terminarse pulsando ENTER. Si una de las líneas empieza con «*» lo que viene a continuación se interpretará como un comando, no como una línea de texto.

Wordscreen dispone de 15 comandos:

* **impre** Este comando imprime el documento que está en memoria.
* **carga** Carga un documento desde la cinta.
* **graba** Graba en la cinta el documento que está en memoria.
* **fin** Detiene el programa.
* **inserta** Permite insertar una línea entre otras dos que ya han sido introducidas. El programa pregunta después de que línea quiere insertar, y seguidamente el texto a insertar.
* **centra** Centra la última línea escrita.
* **borra** Suprime el documento que está en memoria.
* **audio** Produce un pitido agudo, cada vez que se pulsa una tecla. Muy adecuado para aquellos que no dominen el teclado.

* **silencio** Suprime el pitido activado por *audio.
* **reemplaza** Reemplaza una palabra o una frase por otra. Primero pregunta por la palabra a reemplazar y luego por la que la sustituye.
* **margen** Pregunta cuanto margen queremos dejar en el lado izquierdo.
* **dirección** Esto coloca la dirección en la parte de arriba de una carta. Previamente deberá escribir la dirección en las líneas 1120-1150 del programa.
* **edita** Permite cambiar cualquier línea del documento. En primer lugar pregunta el número de línea a cambiar y luego la versión correcta de esa línea.
* **ver** Muestra el documento en pantalla, con las líneas numeradas.

```
 1Ø PRINT AT 1Ø,1Ø;"Wordscreen"
 2Ø PAUSE 5Ø
 3Ø CLS
 4Ø DIM w$(1ØØ,32)
 45 DIM a(1)
 5Ø LET l=1
 6Ø INPUT ""; LINE a$
 65 PRINT a$
 7Ø IF a$="" THEN  LET l=l+1: G
O TO 9Ø
 8Ø IF a$(1)="*" THEN  GO SUB 1
2Ø: GO TO 6Ø
 9Ø LET w$(l)=a$
 1ØØ LET l=l+1
 1Ø5 IF l>1ØØ THEN  PRINT "Memor
ia llena": LET l=1ØØ
 11Ø GO TO 6Ø
 12Ø REM Comandos
 13Ø LET a$=a$(2 TO )
 14Ø LET c=Ø
 15Ø IF a$="impre" THEN  LET c=1
```

```
160 IF a$="carga" THEN LET c=2
170 IF a$="graba" THEN LET c=3
180 IF a$="fin" THEN CLS : PRI
NT "Bye-Bye": STOP
190 IF a$="inserta" THEN LET c
=4
200 IF a$="centra" THEN LET c=
5
210 IF a$="borra" THEN RUN
220 IF a$="audio" THEN LET c=6
230 IF a$="silencio" THEN LET
c=7
240 IF a$="reemplaza" THEN LET
c=8
250 IF a$="margen" THEN LET c
=9
260 IF a$="direccion" THEN LET
c=10
270 IF a$="edita" THEN LET c=1
2
280 IF a$="ver" THEN LET c=11
290 IF c=0 THEN PRINT "Comando
erroneo": RETURN
300 GO SUB c*500
310 RETURN
500 FOR t=1 TO l
510 LPRINT w$(t)
520 NEXT t
530 RETURN
1000 INPUT "Que fichero ",f$
1010 LOAD f$ DATA a()
1020 LOAD f$ DATA w$()
1030 LET l=a(1)
1040 RETURN
1500 INPUT "Que fichero ",f$
1510 LET a(1)=l
1520 SAVE f$ DATA a()
1530 SAVE f$ DATA w$()
```



```
1540 RETURN
2000 INPUT "Despues de que linea
 ",n
2005 LET n=n+1
2010 FOR t=l TO n STEP -1
2020 LET w$(t+1)=w$(t)
2030 NEXT t
2035 LET l=l+1
2040 INPUT "Que inserto " LINE
w$(n)
2050 RETURN
2500 LET c$=w$(l-1)
2510 LET c=32
2520 IF c$(c)=" " AND c<>1 THEN
 LET c=c-1: GO TO 2520
2530 LET c$=c$( TO c)
2540 LET s=(32-c)/2
2550 FOR q=1 TO s
2560 LET c$=" "+c$
2570 NEXT q
2580 LET w$(l-1)=c$
2590 RETURN
3000 POKE 23609,150
3010 RETURN
3500 POKE 23609,0
3510 RETURN
4000 INPUT "Que reemplazo ", LIN
E r$
4010 INPUT "Por que lo cambio ",
 LINE n$
4020 FOR t=1 TO l
4030 FOR s=1 TO 32-LEN r$
4040 IF w$(t)(s TO s+LEN r$-1)=r
$ THEN GO SUB 4080
4050 NEXT s
4060 NEXT t
4070 RETURN
4080 IF s=1 THEN LET w$(t)=n$+w
```

```
$(t)(LEN r$+1 TO )
4090 IF s<>1 THEN  LET w$(t)=w$(
t)( TO s-1)+n$+w$(1)(s+LEN r$ TO
 )
4100 RETURN
4500 INPUT "Margen";m
4510 LET s$="
                  "
4520 LET s$=s$( TO m)
4530 FOR t=1 TO 1
4540 LET w$(t)=s$+w$(t)
4550 NEXT t
4560 RETURN
5000 LET w$(1)="
  Tu direccion,"
5010 LET w$(1)="
  Tu direccion,"
5020 LET w$(1)="
  Tu direccion,"
5030 LET w$(1)="
  Tu direccion,"
5040 LET 1=5
5050 RETURN
5500 CLS
5510 FOR t=1 TO 1-1
5520 PRINT t;":"'w$(t)
5530 NEXT t
5540 RETURN
6000 INPUT "Que linea ",n
6010 PRINT w$(n)
6020 INPUT  LINE w$(n)
6030 RETURN
```


Control de trabajos

Este programa ayudará en aquellos negocios en los que se realicen varias tareas. Primero a cada faena, se le asigna un código, luego se introducen en el ordenador el código, la persona que realiza la faena, y algunos comentarios. Al ejecutarse el programa, se deberá introducir un código de seguridad. En este momento el código es «4yØ2f» pero se puede poner cualquier otro cambiando la línea 5Ø. Es posible evitar el código, pero estoy seguro de que detendrá a todos los que no sepan mucho de ordenadores.

Seguidamente aparece un menú que contine las siguientes opciones:

Cargar trabajo Esto carga los datos desde la cinta.
Grabar trabajo Almacena los datos en la cinta.
Listar trabajo /faenas Si se contesta «trabajo» se listarán todos, mientras que si se contesta «faena» pedirá el código y nos listará quien la hace y los comentarios.
Alterar registros de faenas Pregunta un código, si se introduce uno, permite cambiar los datos de esa tarea y si se pulsa ENTER preguntará los datos de una nueva tarea.
Trabajo terminado Borra todos los datos de las faenas que están en memoria.
Fin Detiene el programa.

```
  10 PRINT AT 10,10;"Work Contro
l"
  20 PAUSE 50
  30 CLS
  40 INPUT "Clave de seguridad "
; LINE s$
  50 IF s$<>"4y02f" THEN  GO TO
7000
```

```
  60 DIM w$(400,3,32)
  70 PRINT TAB 10;"Opciones"; OV
ER 1;AT 0,10;"________"
  80 PRINT
  90 PRINT
 100 PRINT "Cargar trabajo.....
.........1"
 110 PRINT
 120 PRINT "Grabar trabajo......
.........2"
 130 PRINT
 140 PRINT "Listar trabajo/faena
s...3"
 150 PRINT
 160 PRINT "Alterar registros de
 faenas....4"
 170 PRINT
 180 PRINT "Trabajo terminado...
...........5"
 190 PRINT
 200 PRINT "Fin del programa....
...........6"
 210 PRINT
 220 PRINT
 230 PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion";
 240 PAUSE 0
 250 LET a$=INKEY$
 260 IF a$<"1" OR a$>"6" THEN G
O TO 240
 270 PRINT " ";a$
 280 PAUSE 50
 290 CLS
 300 GO SUB VAL a$*1000
 310 CLS
 320 GO TO 70
1000 LOAD "trabajo" DATA w$()
1010 RETURN
```



```
2000 SAVE "trabajo" DATA w$()
2010 RETURN
3000 INPUT "Trabajo o faena ";d$
3005 IF d$="faena" OR d$="f" THE
N  GO TO 8000
3008 FOR a=1 TO 400
3010 IF w$(a,1,1)=" " THEN  GO T
O 3060
3020 PRINT "Codigo:-"'w$(a,1)
3030 PRINT "Con:-"'w$(a,2)
3040 PRINT "Comentarios:-"'w$(a,
3)
3050 PRINT "____________________
____________"
3060 NEXT a
3070 PAUSE 0
3080 RETURN
4000 DIM c$(32)
4010 INPUT "Codigo "; LINE c$
4020 LET b=0
4030 FOR a=1 TO 400
4040 IF w$(a,1)=c$ AND b=0 THEN
 LET b=a
4050 NEXT a
4060 IF b=0 THEN  PRINT "Codigo
no encontrado": GO TO 4010
4070 INPUT "Codigo "' LINE w$(b,
1)
4080 INPUT "Con"' LINE w$(b,2)
4090 INPUT "Comentarios"' LINE w
$(b,3)
4100 RETURN
5000 DIM c$(32)
5010 INPUT "Codigo "; LINE c$
5020 LET b=0
5030 FOR a=1 TO 400
5040 IF w$(a,1)=c$ AND b=0 THEN
 LET b=a
```

```
5050 NEXT a
5060 IF b=0 THEN  PRINT "Codigo
no encontrado": GO TO 5010
5070 LET w$(b,1)=""
5080 LET w$(b,2)=""
5090 LET w$(b,3)=""
5100 RETURN
6000 CLS
6010 PRINT "Adios!!!!"
6020 STOP
7000 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LS
7010 BEEP 1,40
7020 PAUSE 10
7030 GO TO 7010
8000 DIM c$(32)
8010 INPUT "Codigo "; LINE c$
8020 FOR a=1 TO 400
8030 IF w$(a,1)=c$ THEN  PRINT "
With:-"'w$(a,2)''"Comentarios:-"'
w$(a,3)
8040 NEXT a
8045 PAUSE 0
8050 RETURN
```


Boss (Business Orientated Software System)

BOSS nos muestra como se pueden unir varios programas para formar una gestión integrada. Ello permite pasar datos de un programa a otro. También les será muy útil a aquellos que están cambiando de programa constantemente.

Sólo hay dos pequeños problemas: Debido a su tamaño, BOSS sólo funcionará en un Spectrum de 48K, y tardará bastante tiempo en teclearlo. Es mejor ir introduciendo 10 o 20 líneas cada noche que intentar teclear las 600 de una vez.

No sólo será más fácil para usted, sino que además, si ocurriese un error de grabación solamente perdería unas pocas líneas.

Una vez lo haya introducido en su totalidad y haya hecho RUN se encontrará frente a la página del menú principal, en la que se selecciona el programa a usar. Para ello deberá colocar el cursor, usando las teclas de dirección, sobre la primera letra del nombre del programa, y pulsar la tecla ENTER.

Las instrucciones de los distintos programas son:

Procesador de textos Las mismas que WORDSCREEN.

Dibujar Las cuatro flechas dibujan una línea en las 4 direcciones, las teclas 1, 2, 3, 4 dibujan en diagonal. Pulsando C se copia el contenido de la pantalla en la impresora y con la F se vuelve al menú principal.

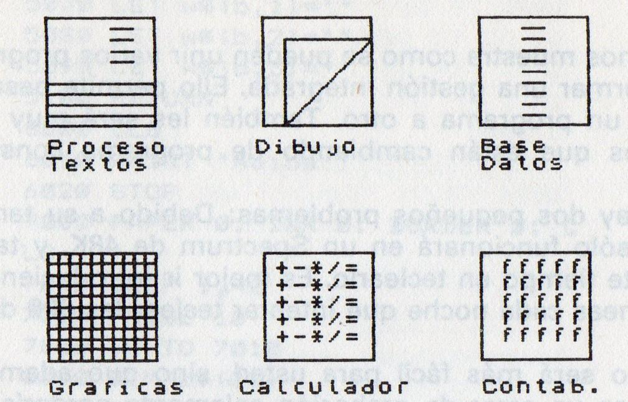
Base de datos Las mismas que el programa que está al principio de este libro.

Gráficos Las del programa de gráficos.

Calculadora Véase el programa de la hoja electrónica.

Contab Las mismas que las del programa de contabilidad casera.

Las líneas 1435 a 1450 y la 6270 debe modificarlas según sus necesidades.




```
 10 DIM s$(25,25,32): DIM n(25,
12): LET l=1
 20 PLOT 0,175: DRAW 50,0: DRAW
0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50
 30 FOR a=175 TO 125 STEP -5: I
F a>150 THEN  PLOT 30,a: DRAW 10
,0
 40 IF a<150 THEN PLOT 0,a: DR
AW 50,0
 50 NEXT a
 60 PRINT AT 7,0;"Proceso"'"Tex
tos"
 70 PLOT 100,175: DRAW 50,0: DR
AW 0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50
 80 PLOT 110,165: DRAW 40,0: DR
AW -40,-40: DRAW 0,40
 90 PRINT AT 7,12;"Dibujo"
100 PLOT 200,175: DRAW 50,0: DR
AW 0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50:
110 FOR a=175 TO 125 STEP -5: P
```



```
LOT 220,a: DRAW 10,0: NEXT a
 120 PRINT AT 7,25;"Base";AT 8,2
5;"Datos"
 130 PLOT 0,66: DRAW 50,0: DRAW
0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50
 140 FOR a=0 TO 50 STEP 5: PLOT
a,16: DRAW 0,50: PLOT 0,16+a: DR
AW 50,0: NEXT a
 150 PRINT AT 21,0;"Graficas"
 160 PLOT 100,66: DRAW 50,0: DRA
W 0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50
 170 FOR a=14 TO 18: PRINT AT a,
13;"+-*/=": NEXT a
 180 PRINT AT 21,11;"Calculador"
 190 PLOT 200,66: DRAW 50,0: DRA
W 0,-50: DRAW -50,0: DRAW 0,50
 200 FOR a=14 TO 18: PRINT AT a,
26;"fffff": NEXT a
 205 PRINT AT 21,25;"Contab."
 210 LET x=0
 220 LET y=0
 230 PRINT  OVER 1;AT y,x;" "
 235 PAUSE 10
 240 LET a$=INKEY$
 245 PRINT  OVER 1;AT y,x;" "
 246 PAUSE 10
 247 IF a$="" THEN  LET a$=INKEY
$
 250 IF a$=CHR$ 13 THEN  GO TO 3
20
 260 IF a$="5" AND x>0 THEN  LET
 x=x-1
 270 IF a$="8" AND x<31 THEN  LE
T x=x+1
 280 IF a$="6" AND y<21 THEN  LE
T y=y+1
 290 IF a$="7" AND y>0 THEN  LET
 y=y-1
```

```
310 GO TO 230
320 IF x=0 AND y=7 THEN  GO TO
1000
330 IF x=12 AND y=7 THEN  GO TO
2000
340 IF x=25 AND y=7 THEN  GO TO
3000
350 IF x=0 AND y=21 THEN  GO TO
4000
360 IF x=11 AND y=21 THEN  GO T
O 5000
370 IF x=25 AND y=21 THEN  GO T
O 6000
380 GO TO 230
1000 PRINT AT 10,10;"Wordscreen"
1005 PAUSE 50
1010 CLS
1030 INPUT ""; LINE a$
1035 PRINT a$
1040 IF a$="" THEN  LET l=l+1: G
O TO 1030
1045 IF a$(1)="*" THEN  GO SUB 1
070: GO TO 1030
1050 LET s$(l,1)=a$
1055 LET l=l+1
1060 IF l>25 THEN  PRINT "Memori
a llena": LET l=25
1065 GO TO 1030
1070 REM Comandos
1075 LET a$=a$(2 TO )
1085 IF a$="imprime" THEN  GO SU
B 1170
1090 IF a$="carga" THEN  GO SUB
1190
1095 IF a$="graba" THEN  GO SUB
1215
1100 IF a$="fin" THEN  CLS : GO
TO 20
```



```
1105 IF a$="inserta" THEN  GO SU
B 1240
1110 IF a$="centra" THEN  GO SUB
 1275
1115 IF a$="borra" THEN  LET l=1
1120 IF a$="audio" THEN  GO SUB
1325
1125 IF a$="silencio" THEN  GO S
UB 1335
1130 IF a$="reemplaza" THEN  GO
SUB 1345
1135 IF a$="margen" THEN  GO SUB
 1400
1140 IF a$="direccion" THEN  GO
SUB 1435
1145 IF a$="edita" THEN  GO SUB
1490
1150 IF a$="ver" THEN  GO SUB 14
70
1165 RETURN

1175 LPRINT s$(l,1)
1180 NEXT t
1185 RETURN
1190 INPUT "Que fichero ",f$
1200 LOAD f$ DATA s$()
1210 RETURN
1215 INPUT "Que fichero",f$
1230 SAVE f$ DATA s$()
1235 RETURN
1240 INPUT "Despues de que linea
",n
1245 LET n=n+1
1250 FOR t=l TO n STEP -1
1255 LET s$(t+1,1)=s$(t,1)
1260 NEXT t
1265 INPUT "Que inserto "' LINE
s$(n)
```

```
1267 LET l=l+1
1270 RETURN
1275 LET c$=s$(l-1,1)
1280 LET c=32
1285 IF c$(c)=" " AND c<>1 THEN
 LET c=c-1: GO TO 1285
1290 LET c$=c$( TO c)
1295 LET s=(32-c)/2
1300 FOR q=1 TO s
1305 LET c$=" "+c$
1310 NEXT q
1315 LET s$(l-1,1)=c$
1320 RETURN
1325 POKE 23609,150
1330 RETURN
1335 POKE 23609,0
1340 RETURN
1345 INPUT "Que reemplazo ", LIN
E r$
1350 INPUT "Por que lo cambio ",
 LINE n$
1355 FOR t=1 TO l
1360 FOR s=1 TO 32-LEN r$
1365 IF s$(t,1)(s TO s+LEN r$-1)
=r$ THEN GO SUB 1385
1370 NEXT s
1375 NEXT t
1380 RETURN
1385 IF s=1 THEN LET s$(t,1)=n$
+s$(t,1)(LEN r$+1 TO )
1390 IF s<>1 THEN LET s$(t,1)=s
$(t,1)( TO s-1)+n$+s$(t,1)(s+LEN
 r$ TO )
1395 RETURN
1400 INPUT "Margen",m
1405 LET p$="
                   "
1410 LET p$=p$( TO m)
```



```
1415 FOR t=1 TO l
1420 LET s$(t,1)=p$+s$(t,1)
1425 NEXT t
1430 RETURN
1435 LET s$(4,1)="
     Tu direccion,"
1440 LET s$(4,1)="
     Tu direccion,"
1445 LET s$(4,1)="
     Tu direccion,"
1450 LET s$(4,1)="
     Tu direccion,"
1455 LET l=5
1460 RETURN
1465 CLS
1470 FOR t=1 TO l-1
1475 PRINT t;":"'s$(t,1)
1480 NEXT t
1485 RETURN
1490 INPUT "Que linea",n
1495 PRINT s$(n,1)
1500 INPUT  LINE s$(n,1)
1505 RETURN
2000 CLS
2010 LET x=0: LET y=0
2020 LET a$=INKEY$
2030 IF a$="5" AND x>0 THEN LET
 x=x-1
2040 IF a$="8" AND x<255 THEN L
ET x=x+1
2050 IF a$="6" AND y>0 THEN LET
 y=y-1
2060 IF a$="7" AND y<175 THEN L
ET y=y+1
2070 IF a$="1" AND x>0 AND y<175
 THEN LET x=x-1: LET y=y+1
2080 IF a$="2" AND x<255 AND y<1
75 THEN LET x=x+1: LET y=y+1
```

```
2090 IF a$="3" AND x>0 AND y>0 T
HEN  LET x=x-1: LET y=y-1
2100 IF a$="4" AND x<255 AND y>0
 THEN  LET x=x+1: LET y=y-1
2110 PLOT x,y
2120 IF a$="f" THEN  CLS : GO TO
 20
2130 IF a$="c" THEN  COPY
2140 GO TO 2020
3000 PRINT AT 10,7;"Base de dato
s"
3005 PAUSE 50
3010 CLS
3020 PRINT TAB 10;"Opciones"
3025 PRINT AT 0,10; OVER 1;"____
____"
3030 PRINT
3035 PRINT "Crear fichero.......
...........1"
3040 PRINT
3045 PRINT "Ver fichero.........
...........2"
3050 PRINT
3055 PRINT "Editar fichero......
...........3"
3060 PRINT
3065 PRINT "Cargar fichero......
...........4"
3070 PRINT
3075 PRINT "Grabar fichero.....
...........5"
3080 PRINT
3085 PRINT "Buscar un registro..
...........6"
3090 PRINT
3091 PRINT "Salir del program...
...........7"
3092 PRINT
```



```
3095 PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion"
3100 PAUSE 0
3105 LET b$=INKEY$
3110 IF b$<"1" OR b$>"7" THEN  G
O TO 3100
3115 CLS
3116 IF b$="1" THEN  GO SUB 3135
3117 IF b$="2" THEN  GO SUB 3205
3118 IF b$="3" THEN  GO SUB 3260
3119 IF b$="4" THEN  GO SUB 3280
3120 IF b$="5" THEN  GO SUB 3295
3121 IF b$="6" THEN  GO SUB 3310
3122 IF b$="7" THEN  GO SUB 20
3125 CLS
3130 GO TO 3020
3135 INPUT "Nombre del fichero "
; LINE f$
3140 LET c=1
3145 LET r=1
3150 CLS
3155 PRINT "Columna ";c
3160 PRINT r;: INPUT ""; LINE i$
: PRINT i$
3165 IF i$="@e" THEN  LET c=25:
LET r=25: GO TO 3180
3170 IF i$="@n" THEN  LET r=25:
GO TO 3180
3175 LET s$(c,r)=i$
3180 LET r=r+1
3185 IF r<>26 THEN  GO TO 3160
3190 LET c=c+1: LET r=1
3195 IF c<>26 THEN  GO TO 3150
3200 RETURN
3205 FOR c=1 TO 25
3210 CLS : PRINT "Columna ";c
3215 FOR r=1 TO 25
3220 PRINT r;" ";s$(c,r)
```

```
3225 PAUSE 25
3230 IF INKEY$="n" THEN  LET r=2
5
3235 IF INKEY$="e" THEN  LET r=2
5: LET c=25
3240 IF INKEY$="h" THEN  PAUSE Ø
3245 NEXT r
3250 NEXT c
3255 RETURN
3260 INPUT "Columna ";c
3265 INPUT "Fila ";r
3270 INPUT s$(c,r)
3275 RETURN
3280 INPUT "Nombre "; LINE f$
3285 LOAD f$ DATA s$()
3290 RETURN
3295 INPUT "Nombre "; LINE f$
3300 SAVE f$ DATA s$()
3305 RETURN
3310 INPUT "Cabecera de columna
"; LINE c$
3315 INPUT "Cabecera de fila ";
LINE r$
3320 LET c1=Ø: LET r1=Ø
3325 FOR c=1 TO 25
3330 IF s$(c,1)( TO LEN c$)=c$ T
HEN  LET c1=c
3335 IF s$(1,c)( TO LEN r$)=r$ T
HEN  LET r1=c
3340 NEXT c
3345 IF r1=Ø AND c1=Ø THEN  PRIN
T "Fila y columna no encontradas
": GO TO 3310
3350 IF r1=Ø THEN  PRINT "Fila n
o encontrada": GO TO 3310
3355 IF c1=Ø THEN  PRINT "Column
a no encontrada": GO TO 3310
3360 PRINT  FLASH 1;"Registro en
```



```
contrado:"
3365 PRINT
3370 PRINT
3375 PRINT s$(c1,r1)
3380 PAUSE Ø
3385 RETURN
4000 PRINT AT 10,10;"Graficos"
4005 PAUSE 50
4010 CLS
4015 INPUT "Numero de datos a re
presentar";n
4030 FOR a=1 TO n
4035 INPUT ("Dato numero ";a;" "
);n(a,1)
4040 NEXT a
4045 CLS
4050 PRINT TAB 10;"Opciones"
4055 PRINT : PRINT : PRINT
4060 PRINT "Produce grafico line
al........1"
4065 PRINT
4070 PRINT "Produce grafico de b
arras......2"
4075 PRINT
4080 PRINT "Produce diagrama de
sectores...3"
4085 PRINT
4090 PRINT "Editar datos........
...............4"
4095 PRINT
4100 PRINT "Grabar datos........
...........5"
4105 PRINT
4110 PRINT "Cargar datos........
..........6"
4112 PRINT
4115 PRINT "Fin del programa....
...........7"
```

```
4117 PRINT : PRINT : PRINT
4120 PRINT  INVERSE 1; FLASH 1;"
Introduzca la opcion"
4125 PAUSE Ø
4130 LET a$=INKEY$
4135 IF a$<"1" OR a$>"7" THEN G
O TO 4125
4140 CLS
4141 IF a$="1" THEN  GO SUB 416Ø
4142 IF a$="2" THEN  GO SUB 4235
4143 IF a$="3" THEN  GO SUB 432Ø
4144 IF a$="4" THEN  GO SUB 4435
4145 IF a$="5" THEN  GO SUB 4465
4146 IF a$="6" THEN  GO SUB 449Ø
4147 IF a$="7" THEN  GO TO 2Ø
415Ø CLS
4155 GO TO 4Ø5Ø
416Ø INPUT "Color ";c
4165 INK c
417Ø LET max=Ø
4175 FOR a=1 TO n
418Ø IF n(a,1)>max THEN  LET max
=n(a,1)
4185 NEXT a
419Ø LET vs=175/max
4195 LET hs=255/(n-1)
42ØØ FOR a=2 TO n
42Ø5 DRAW hs,(n(a,1)-n(a-1,1))*v
s
421Ø NEXT a
4215 PAUSE Ø
422Ø IF INKEY$="c" THEN  COPY
4225 INK Ø
423Ø RETURN
4235 INPUT "Color ";c
424Ø INK c
4245 LET max=Ø
425Ø FOR a=1 TO n
```



```
4255 IF n(a,1)>max THEN  LET max
=n(a,1)
426Ø NEXT a
4265 LET vs=175/max
427Ø LET hs=255/n
4275 FOR a=1 TO n
428Ø FOR b=1 TO hs-1
4285 PLOT (a-1)*hs+b,Ø: DRAW Ø,n
(a,1)*vs
429Ø NEXT b
4295 NEXT a
43ØØ PAUSE Ø
43Ø5 IF INKEY$="c" THEN  COPY
431Ø INK Ø
4315 RETURN
432Ø INPUT "Color ";c
4325 INK c
433Ø CIRCLE 128,87,87
4335 LET sum=Ø
434Ø FOR a=1 TO n
4345 LET sum=sum+n(a,1)
435Ø NEXT a
4355 FOR a=1 TO n
436Ø LET n(a,2)=(n(a,1)/sum)*36Ø
4365 NEXT a
437Ø LET rotate=Ø
4375 FOR a=1 TO n
438Ø LET b=n(a,2)+rotate
4385 LET s=SIN (b*PI/18Ø)
439Ø LET c=COS (b*PI/18Ø)
4395 PLOT 128,87
44ØØ DRAW s*87,c*87
44Ø5 LET rotate=rotate+n(a,2)
441Ø NEXT a
4415 PAUSE Ø
442Ø IF INKEY$="c" THEN  COPY
4425 INK Ø
443Ø RETURN
```

```
4435 FOR a=1 TO n
4440 PRINT "Dato numero ";a;"=";
n(a,1)
4445 NEXT a
4450 INPUT "Editar que dato ";i
4455 INPUT "Cambiarlo por ";n(i,
1)
4460 RETURN
4465 LET n(1,3)=n
4480 SAVE "Grafico" DATA n()
4485 RETURN
4515 LOAD "Grafico" DATA n()
4516 LET n=n(1,3)
4520 RETURN
5005 PRINT AT 10,10;"Zx-Calc"
5010 PAUSE 50
5015 CLS
5020 LET x=1
5025 LET y=1
5030 GO SUB 5050
5035 GO SUB 5140
5040 GO SUB 5215
5045 GO TO 5030
5050 CLS
5055 FOR v=x TO x+2
5060 PRINT AT 2,(v-x)*8+5;v
5065 NEXT v
5070 FOR v=y TO y+18
5075 PRINT AT v-y+3,0;v
5080 NEXT v
5085 FOR v=x TO x+2
5090 FOR w=y TO y+18
5095 IF s$(v,w)="
        " THEN  GO TO 5
125
5100 PRINT AT w-y+3,(v-x)*8+5;
5105 LET q=1
5110 IF s$(v,w,1)=" " OR (CODE s
```



```
$(v,w,1)>47 AND CODE s$(v,w,1)<5
8) THEN  LET q=0
5115 IF q=1 THEN  PRINT s$(v,w)(
 TO 8)
5120 IF q=0 THEN  PRINT VAL (s$(
v,w))
5125 NEXT w
5130 NEXT v
5135 RETURN
5145 PRINT AT 1,0;"
                   ";AT 1,0;
5150 LET i$=""
5155 GO SUB 5195
5160 IF g$=CHR$ 12 THEN  LET i$=
i$( TO LEN i$-1)
5165 IF g$=CHR$ 12 THEN  LET g$=
""
5170 IF CODE g$=13 THEN  RETURN
5180 PRINT g$;
5185 LET i$=i$+g$
5190 GO TO 5155
5195 REM Get key
5200 PAUSE 0
5205 LET g$=INKEY$
5210 RETURN
5215 REM Interpreta Comando
5220 IF i$="input" OR i$="i" THE
N  GO SUB 5265
5225 IF i$="save" OR i$="s" THEN
  GO SUB 5435
5230 IF i$="load" OR i$="l" THEN
  GO SUB 5455
5235 IF i$="print" OR i$="p" THE
N  GO SUB 5475
5240 IF i$="borra" THEN  DIM s$(
25,25,32): GO TO 5000
5245 IF i$="fin" OR i$="f" THEN
 CLS : GO TO 20
```

```
5260 RETURN
5265 REM input
5270 PRINT AT Ø,Ø;"Donde?"
5275 GO SUB 514Ø
5280 PRINT AT Ø,Ø;"      "
5285 GO SUB 5375
5290 IF p=Ø THEN  GO TO 5265
5295 LET a=VAL i$( TO p-1)
5300 LET b=VAL i$(p+1 TO )
5305 IF a<1 OR a>25 OR b<1 OR b>
25 THEN  GO TO 5265
5310 LET x=a-2
5315 LET y=b-1Ø
5320 IF x<1 THEN  LET x=1
5325 IF x>23 THEN  LET x=23
5330 IF y<1 THEN  LET y=1
5335 IF y>7 THEN  LET y=7
5340 GO SUB 5Ø5Ø
5345 PRINT AT Ø,Ø;"Que?"
5350 GO SUB 514Ø
5355 IF i$="↑" THEN  GO SUB 541Ø
5360 LET s$(a,b)=i$
5365 GO SUB 5Ø5Ø
5370 RETURN
5375 REM INSTR$(I$,",")
5380 LET p=Ø
5385 LET p=p+1
5390 LET p$=i$(p)
5395 IF p$<>"," AND p<>LEN i$ TH
EN  GO TO 5385
5400 IF p=LEN i$ THEN  LET p=Ø
5405 RETURN
5410 REM Formula
5415 PRINT AT Ø,Ø;"Formula?"
5420 INPUT i$
5425 LET i$=" "+i$
5430 RETURN
5435 PRINT AT Ø,Ø;"Nombre?"
```



```
5440 GO SUB 514Ø
5445 SAVE i$ DATA s$()
5450 RETURN
5455 PRINT AT Ø,Ø;"Nombre?"
5460 GO SUB 514Ø
5465 LOAD i$ DATA s$()
5470 RETURN
5475 PRINT AT Ø,Ø;"
                         "
5480 PRINT AT 1,Ø;"
                         "
5485 COPY
5490 RETURN
6000 PRINT AT 1Ø,8;"Contabilidad
 casera"
6005 PAUSE 5Ø
6010 CLS
6020 INPUT "Mes (1-12) ";m
6025 IF m<1 OR m>12 THEN  GO TO
6Ø2Ø
6030 LET m$="Enero   :Febrero:Mar
zo  :Abril   :Mayo    :Junio   :Jul
io  :Agosto  :Septiem:Octubre:Nov
iemb:Diciemb"
6035 LET b$=":          :        :
 :"
6040 IF m<=3 THEN  PRINT TAB 8;m
$( TO 24)
6045 IF m>3 AND m<=6 THEN  PRINT
 TAB 8;m$(25 TO 48)
6047 IF m>6 AND m<=9 THEN  PRINT
 TAB 8;m$(49 TO 72)
6049 IF m>9 THEN  PRINT TAB 8;m$
(73 TO )
6050 RESTORE
6055 LET c=Ø
6060 READ y$
6065 IF y$="fin" THEN  GO TO 6Ø8
Ø
```

```
6070 PRINT y$;TAB 7;b$: LET c=c+
1
6075 GO TO 6060
6077 IF m<=3 THEN  LET s=1
6080 IF m>3 AND m<=6 THEN  LET s
=4
6083 IF m>6 AND m<=9 THEN  LET s
=7
6085 IF m>=10 THEN  LET s=10
6090 FOR a=s TO s+2
6095 FOR b=1 TO c
6100 PRINT AT b,8+(a-s)*8;
6105 IF n(b,a)<>0 THEN  PRINT n(
b,a)
6110 NEXT b
6115 NEXT a
6120 FOR b=1 TO c
6125 PRINT AT b,0; OVER 1;"_____
___________________________"
6130 NEXT b
6135 PRINT AT c+1,0;"TOTAL"
6140 FOR a=s TO s+2
6145 LET t=n(1,a)
6150 FOR b=2 TO c
6155 LET t=t-n(b,a)
6160 NEXT b
6165 PRINT AT c+1,8+(a-s)*8;t
6170 NEXT a
6175 INPUT "1"; LINE c$
6180 IF c$="nuevo mes" OR c$="n"
 THEN  CLS : GO TO 6020
6185 IF c$="copy" OR c$="c" THEN
 COPY
6190 IF c$="input" OR c$="i" THE
N  GO TO 6210
6195 IF c$="load" OR c$="l" THEN
 INPUT  FLASH 1;"?"; LINE f$: L
OAD f$ DATA n()
```



```
6200 IF c$="save" OR c$="s" THEN
 INPUT  FLASH 1;"?"; LINE f$: S
AVE f$ DATA n()
6202 IF i$="fin" OR i$="f" THEN
 CLS : GO TO 20
6205 GO TO 6175
6210 INPUT "Que? "; LINE w$
6215 RESTORE
6220 LET d=0
6225 FOR a=1 TO c
6230 READ y$
6235 IF LEN w$>LEN y$ THEN  GO T
O 6245
6240 IF y$( TO LEN w$)=w$ THEN
LET d=a
6245 NEXT a
6250 IF d=0 THEN  GO TO 6210
6255 PRINT AT d,8+(m-s)*8; OVER
1; FLASH 1;"       "
6260 INPUT  FLASH 1;"=";n(d,m)
6265 CLS : GO TO 6040
6270 DATA "Anter.","Agua","Elect
","Gas","Letras","Coche","Otros"
,"fin"
```

Modificaciones para 16K

Algunos de los programas necesitan de pequeñas modificaciones para funcionar con 16K. A continuación se listan todas.

Calendario No requiere modificaciones

Database El fichero sólo puede tener 15 filas por 15 columnas o menos. Cambie las siguientes líneas.

```
  40 DIM a$(15,15,32)
1060 IF i$="$e" THEN  LET c=15:
LET r=15: GO TO 1090
1070 IF i$="$e" THEN  LET r=15:
GO TO 1090
1100 IF r<>16 THEN  GO TO 1050
1120 IF c<>16 THEN  GO TO 1030
2000 FOR c=1 TO 15
2010 FOR r=1 TO 15
6030 FOR c=1 TO 15
```

Diseño de circuitos No requiere modificaciones.

Fichero Sólo dispone de memoria para 19 fichas. Cambie las siguientes líneas:

```
  10 DIM c$(19,320)
  20 DIM t$(19,10)
1040 FOR a=1 TO 19
2030 FOR a=1 TO 19
```

Gráficos No requiere modificaciones.

Contabilidad casera No requiere modificaciones.

Lista de direcciones Solamente se pueden almacenar 46 direcciones.

Las alteraciones son:

```
  40 DIM a$(46,160)
1010 FOR p=1 TO 46
2020 FOR p=1 TO 46
3030 FOR p=1 TO 46
4000 FOR p=1 TO 46
6000 FOR p=1 TO 46
```

Matrices Sólo permite matrices de 6x6. Los cambios son:

```
  50 DIM m(26,6,6)
1090 IF m$="N" OR m$="n" THEN  L
ET r=6: GO TO 1120
1100 IF m$="E" OR m$="e" THEN  L
ET r=6: LET c=6: GO TO 1120
1130 IF r<7 THEN  GO TO 1080
1150 IF c<7 THEN  GO TO 1060
3240 FOR x=1 TO 6
3250 FOR r=1 TO 6
3440 FOR x=1 TO 6
3450 FOR r=1 TO 6
3640 FOR x=1 TO 6
3650 FOR r=1 TO 6
3670 FOR r=1 TO 6
4020 DIM c(6,6)
4030 FOR x=1 TO 6
4040 FOR r=1 TO 6
5000 DIM c(6,6)
5030 FOR x=1 TO 6
5040 FOR r=1 TO 6
6040 FOR r=1 TO 6
6150 IF d$="t" AND c<4 THEN  LET
 c=c+1: GO TO 6030
```

Hoja electrónica: Con 16K sólo puede tener 14x14 celdas en vez de 35x35. Realice los siguientes cambios:

```
  60 DIM s$(14,14,32)
 190 FOR v=1 TO 14
 230 FOR w=1 TO 14
 780 IF a<1 OR a>14 OR b<1 OR b>
14 THEN  GO TO 700
 820 IF x>16 THEN  LET x=16
```

Control de stocks Requiere las siguientes modificaciones:

```
  20 DIM s$(63,5,20)
3000 FOR a=1 TO 63
4000 FOR a=1 TO 63
5030 FOR a=1 TO 63
6040 FOR a=1 TO 63
```

Solo puede almacenar 46 artículos

Wordscreen No requiere modificaciones.

Control de trabajo Se necesitan hacer las siguientes modificaciones:

```
  60 DIM w$(74,3,32)
3008 FOR a=1 TO 74
4000 FOR a=1 TO 74
5030 FOR a=1 TO 74
8020 FOR a=1 TO 74
```

Hoja electrónica: Con 16K sólo puede tener 14x14 celdas en vez de 35x25. Realice los siguientes cambios:

```
  60 DIM s$(14,14,32)
 190 FOR y=1 TO 14
 230 FOR x=1 TO 14
 790 IF a<1 OR a>14 OR b<1 OR b>
14 THEN GO TO 790
 820 IF x>14 THEN LET x=14
```

Control de stocks Requiere las siguientes modificaciones:

```
  20 DIM s$(43,9,20)
3020 FOR a=1 TO 43
4000 FOR a=1 TO 43
5030 FOR a=1 TO 43
6010 FOR a=1 TO 43
```

Solo puede almacenar 40 artículos

Wordscreen No requiere modificaciones.

Control de trabajo Se necesitan hacer las siguientes modificaciones:

```
  60 DIM w$(74,3,32)
3000 FOR a=1 TO 74
4000 FOR a=1 TO 74
5030 FOR a=1 TO 74
6020 FOR a=1 TO 74
```

Base de datos
Fichero
Gráficos
Contabilidad Casera
Listado de direcciones
Matrices
Agenda
Calendario
Diseño de circuitos electrónicos
Hoja de cálculo
Control de Stocks
Listado de teléfonos
Proceso de textos
Control de trabajos
BOSS - Sistema de software orientado a los negocios

Hasta la fecha, muchos utilizaban su ZX SPECTRUM para juegos y gráficas pero ahora Vd. ya puede ponerse a trabajar aprovechándolo al máximo, gracias a la ayuda de esta gran colección de simples programas prácticos presentada por Chris Callender y Editorial Noray.

Si quiere utilizar su ordenador como un procesador de textos, tenemos el programa, PROCESO DE TEXTOS, que lo hace para Vd. Podrá controlar sus cuentas con el programa de CONTABILIDAD CASERA, organizarse su vida con la AGENDA y consultar sus números de teléfono con el LISTIN TELEFONICO.

Los 15 importantes programas que se explican en este libro le permitirán emplear su ZX SPECTRUM de formas muy variadas y útiles para el hogar o el negocio.

El programa final, BOSS (Sistema de software orientado a los negocios) le ofrece un amplio programa que reúne los programas más utilizados del libro. El BOSS está concebido para permitirle compartir datos entre los programas y cambiar rápida y fácilmente de una a otra tarea.

Chris Callender ha hecho un gran trabajo grácias al cual podemos, verdaderamente "PONER A TRABAJAR A NUESTRO ZX SPECTRUM" tanto en casa como en el negocio.

La gran ventaja de esta obra, es que además de ofrecer unos programas sumamente útiles y prácticos enseña cómo hacerlos funcionar y cómo se adaptan o varían según las necesidades de cada uno.